



ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НАУКИ  
И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ



МОРДОВСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
РОССИЙСКОГО СОЮЗА НАУЧНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ  
ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ  
ЧОУ ДПО «САРАНСКИЙ ДОМ НАУКИ И ТЕХНИКИ  
РОССИЙСКОГО СОЮЗА НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ  
ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ

# ХVI РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНКУРС ИНЖЕНЕР ГОДА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ -2020

ИТ  
2020

Саранск 2021

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ****ПОСТАНОВЛЕНИЕ**  
от 31 октября 2005 г. N 416**О ПРОВЕДЕНИИ РЕСПУБЛИКАНСКОГО КОНКУРСА**  
**"ИНЖЕНЕР ГОДА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ"**

## Список изменяющих документов

(в ред. постановлений Правительства РМ от 02.07.2007 [N 308](#),  
от 24.08.2009 [N 380](#), от 19.11.2012 [N 406](#), от 29.07.2013 [N 299](#),  
от 08.04.2015 [N 192](#), от 04.12.2015 [N 680](#), от 10.05.2017 [N 277](#),  
от 27.10.2017 [N 577](#), от 22.11.2017 [N 609](#), от 09.07.2018 [N 368](#))

В целях повышения профессионализма инженерных работников, расширения их участия в научно-инновационном развитии экономики Республики Мордовия, пропаганды достижений и формирования интереса к инженерному труду Правительство Республики Мордовия постановляет:

1. Утвердить прилагаемые:

[Положение](#) о проведении Республиканского конкурса "Инженер года Республики Мордовия";

[Состав](#) конкурсной комиссии Республиканского конкурса "Инженер года Республики Мордовия".

2. Исключен. - [Постановление](#) Правительства РМ от 19.11.2012 N 406.

3. Определить Министерство промышленности, науки и новых технологий Республики Мордовия уполномоченным органом по организации и проведению Республиканского конкурса "Инженер года Республики Мордовия.

(в ред. постановлений Правительства РМ от 24.08.2009 [N 380](#), от 19.11.2012 [N 406](#))

4. Исключен. - [Постановление](#) Правительства РМ от 24.08.2009 N 380.

Председатель Правительства  
Республики Мордовия  
В.ВОЛКОВ



## ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ РЕСПУБЛИКАНСКОГО КОНКУРСА "ИНЖЕНЕР ГОДА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ"

Список изменяющих документов  
(в ред. постановлений Правительства РМ от 02.07.2007 [N 308](#),  
от 24.08.2009 [N 380](#), от 19.11.2012 [N 406](#), от 29.07.2013 [N 299](#),  
от 08.04.2015 [N 192](#), от 04.12.2015 [N 680](#), от 27.10.2017 [N 577](#),  
от 22.11.2017 [N 609](#), от 09.07.2018 [N 368](#))

### 1. Цели и принципы проведения конкурса

Республиканский [конкурс](#) "Инженер года Республики Мордовия" (далее - конкурс) проводится ежегодно в четвертом квартале по результатам текущего года.

Проведение конкурса направлено на:

- широкое привлечение инженерных кадров к научно-инновационной деятельности;
- привлечение внимания к проблемам качества инженерных кадров Мордовии;
- повышение привлекательности труда и профессионализма инженерных работников;
- выявление элиты инженерного корпуса;
- пропаганду достижений и опыта лучших инженеров республики;
- формирование интереса к инженерному труду в молодежной среде.

Конкурс проводится по двум направлениям:

(в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 24.08.2009 N 380)

"Инженерное искусство молодых" - для молодых специалистов до 30 лет включительно;

"Профессиональные инженеры" - для участников конкурса, имеющих стаж работы на инженерных должностях не менее 5 лет.

### 2. Организация конкурса (в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 24.08.2009 N 380)

2. Сроки проведения конкурса ежегодно определяются уполномоченным органом по организации и проведению Республиканского конкурса "Инженер года Республики Мордовия" (далее - Уполномоченный орган).

Часть вторая исключена. - [Постановление](#) Правительства РМ от 19.11.2012 N 406.

### 3. Требования к участникам конкурса

Исключен. - [Постановление](#) Правительства РМ  
от 24.08.2009 N 380

### 4. Порядок представления кандидатур и материалов на конкурс

4. Решение об участии в конкурсе принимается кандидатом самостоятельно. Документы, подаваемые на участие в конкурсе, согласовываются администрацией предприятия, организации по месту основной работы соискателя и могут подаваться по нескольким номинациям.

(часть первая в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 22.11.2017 N 609)





Решение-рекомендация о выдвижении кандидатуры, содержащее мотивированное заключение о профессиональных достижениях соискателя и указание, по какой версии и в какой номинации он выдвигается, дополняется следующими сопроводительными материалами:

- справка-объективка или личный листок по учету кадров;
- копия диплома о высшем образовании;
- описание достижения кандидата в профессиональной деятельности;
- резюме для публикации в буклете с краткой информацией о достижениях кандидата, оформленное в соответствии с требованиями, указанными в [приложении 2](#);  
(в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 09.07.2018 N 368)
- список научных работ, опубликованных кандидатом в печати, перечень изобретений, патентов и т.д.;
- 2 цветные фотографии 4 x 6 см;  
(в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 27.10.2017 N 577)
- письменное [согласие](#) субъекта персональных данных на обработку персональных данных согласно приложению 1.  
(абзац введен [постановлением](#) Правительства РМ от 27.10.2017 N 577)

Комплект документов на участие в конкурсе представляется в Министерство промышленности, науки и новых технологий Республики Мордовия или иное лицо, уполномоченное на основании договора Министерством. (часть третья в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 22.11.2017 N 609)

Заявочный материал в номинациях "Лучшее изобретение Республики Мордовия", "Лучший промышленный образец Республики Мордовия", "Лучшая полезная модель Республики Мордовия" должен содержать:

название объекта интеллектуальной собственности (изобретение, полезная модель, промышленный образец);

фамилию, имя, отчество автора;

номер и дату выдачи патента на объект интеллектуальной собственности (изобретение, полезную модель, промышленный образец);

краткое описание и область практического применения объекта интеллектуальной собственности;

преимущества (отличия) объекта интеллектуальной собственности от используемых аналогов (конкурентоспособность);

описание новизны и актуальности объекта интеллектуальной собственности (изобретения, полезной модели, промышленного образца);

экономический или другой положительный эффект от внедрения объекта интеллектуальной собственности;

размер требуемых капитальных вложений и срок окупаемости при внедрении объекта интеллектуальной собственности;

потребительские свойства и потенциальный спрос объекта интеллектуальной собственности;

данные о внедрении объекта интеллектуальной собственности в производство.  
(часть введена [постановлением](#) Правительства РМ от 29.07.2013 N 299)



## 5. Перечень номинаций конкурса

Конкурс проводится по следующим номинациям:

биотехнология, экология и мониторинг окружающей среды;

информационные технологии, радиотехника, связь;

абзац утратил силу. - [Постановление](#) Правительства РМ от 29.07.2013 N 299;

машиностроение. Производственные технологии;

механизация сельского хозяйства и перерабатывающая промышленность;

строительство и стройиндустрия;

топливо, энергетика и энергосберегающие технологии;

электроника, электротехника и приборостроение.

Лучшее изобретение Республики Мордовия;

(в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 29.07.2013 N 299)

лучший промышленный образец Республики Мордовия;

(абзац введен [постановлением](#) Правительства РМ от 29.07.2013 N 299)

лучшая полезная модель Республики Мордовия.

(абзац введен [постановлением](#) Правительства РМ от 29.07.2013 N 299)

## 6. Подведение итогов и награждение победителей конкурса

(в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 19.11.2012 N 406)

Конкурсной комиссией определяются экспертные группы по каждой номинации, которым направляются поданные на конкурс материалы. В случае наличия заинтересованности члена Конкурсной комиссии в итогах рассмотрения проекта он обязан уведомить Председателя Экспертного совета об этом. По решению Председателя комиссии голос члена Конкурсной комиссии, заявившего о своей заинтересованности в рассматриваемом проекте, не учитывается. Экспертные группы оценивают материалы по следующим критериям: (в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 22.11.2017 N 609)

актуальность и значимость научно-технической разработки;

новизна, подтвержденная патентами Российской Федерации и зарубежными патентами;

внедрение научно-технической разработки, подтвержденное актом внедрения;

направленность работы на деятельность предприятия;

конкурентоспособность научно-технической разработки;

экономический эффект от использования научно-технической разработки (в тыс. рублей), подтвержденный экономическим расчетом;

улучшение условий труда и техники безопасности;

улучшение экологической безопасности;

сравнительный анализ разработок с зарубежными аналогами и доказательство эффективности замещения импортной продукции.



На основании экспертных заключений конкурсная комиссия определяет победителей конкурса. Заседание конкурсной комиссии проводится не позднее трех месяцев с момента срока прекращения приема заявок для участия в конкурсе.

(в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 22.11.2017 N 609)

Победители конкурса по первым 7 номинациям награждаются дипломами и денежными премиями в размерах:

по направлению "Профессиональные инженеры":

I место - 25 тыс. рублей;

II место - 15 тыс. рублей;

III место - 10 тыс. рублей;

по направлению "Инженерное искусство молодых":

I место - 15 тыс. рублей;

II место - 10 тыс. рублей;

III место - 5 тыс. рублей.

(часть третья в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 04.12.2015 N 680)

Устанавливаются дополнительно десять поощрительных денежных премий в размере 5 тыс. рублей и сертификат участника.

(часть четвертая в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 29.07.2013 N 299)

Победители конкурса в номинациях "Лучшее изобретение Республики Мордовия", "Лучший промышленный образец Республики Мордовия", "Лучшая полезная модель Республики Мордовия" награждаются дипломами I, II степени и денежными премиями в размерах:

в номинации "Лучшее изобретение Республики Мордовия":

I место - 50 тыс. рублей;

II место - 30 тыс. рублей;

в номинации "Лучший промышленный образец Республики Мордовия":

I место - 50 тыс. рублей;

II место - 30 тыс. рублей;

в номинации "Лучшая полезная модель Республики Мордовия":

I место - 30 тыс. рублей;

II место - 15 тыс. рублей.

(часть пятая в ред. [постановления](#) Правительства РМ от 29.07.2013 N 299)

В случае если авторами представленных работ в номинациях "Лучшее изобретение Республики Мордовия", "Лучший промышленный образец Республики Мордовия", "Лучшая полезная модель Республики Мордовия" являются два и более человека, дипломы вручаются каждому автору, а денежные премии делятся в равных долях.

(часть шестая введена [постановлением](#) Правительства РМ от 29.07.2013 N 299)



Подведение итогов конкурса и вручение наград осуществляется на ежегодной республиканской научно-практической конференции "Наука и инновации в Республике Мордовия", приуроченной ко Дню науки. По итогам конкурса издается буклет с именами победителей и краткой информацией об их достижениях. Материалы о проведении и результатах конкурса публикуются в средствах массовой информации.

Победители конкурса представляют Республику Мордовия на Всероссийском конкурсе "Инженер года".

7. Финансирование конкурса  
(введен [постановлением](#) Правительства РМ от 24.08.2009 N 380)

Расходы, связанные с организацией и проведением Конкурса, выплатой денежных премий победителям конкурса, производятся в пределах лимитов бюджетных обязательств, доведенных до Уполномоченного органа, являющегося главным распорядителем бюджетных средств на данные цели.



Список изменяющих документов  
(введено [постановлением](#) Правительства РМ от 27.10.2017 N 577)

СОГЛАСИЕ  
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Я, \_\_\_\_\_,  
(ФИО)  
паспорт \_\_\_\_\_ выдан \_\_\_\_\_,  
(серия, номер) (когда и кем выдан)  
адрес регистрации: \_\_\_\_\_,

даю свое согласие на обработку в Министерство промышленности, науки и новых технологий Республики Мордовия моих персональных данных, относящихся исключительно к перечисленным ниже категориям персональных данных: фамилия, имя, отчество, пол; дата рождения; тип документа, удостоверяющего личность, данные документа, удостоверяющего личность, гражданство, справка-объективка или личный листок по учету кадров, копия диплома о высшем образовании, описание достижения кандидата в профессиональной деятельности, резюме кандидата, список научных работ, опубликованных кандидатом в печати, перечень изобретений, патентов и т.д., цветные фотографии 4 x 6 см.

Я даю согласие на использование персональных данных исключительно в целях участия в конкурсном отборе "Инженер года Республики Мордовия", а также на хранение данных на электронных носителях.

Настоящее согласие предоставляется мной на осуществление действий в отношении моих персональных данных, которые необходимы для достижения указанных выше целей, включая (без ограничения) сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, передачу третьим лицам для осуществления действий по обмену информацией, обезличивание, блокирование персональных данных, а также осуществление любых иных действий, предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации.

Я проинформирован, что Министерство промышленности, науки и новых технологий Республики Мордовия гарантирует обработку моих персональных данных в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации как неавтоматизированным, так и автоматизированным способами.

Данное согласие действует 5 лет.

Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению.

Я подтверждаю, что, давая такое согласие, я действую по собственной воле и в своих интересах.

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись Расшифровка подписи





## ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗЮМЕ

Список изменяющих документов  
(введены [постановлением](#) Правительства РМ от 09.07.2018 N 368)

Резюме состоит из двух частей: данные о конкурсante и описание достижений конкурсанта.

Общие требования к оформлению резюме. Поля: верхнее - 1,75 см; нижнее - 1,5 см; левое - 2 см; правое - 1,25 см, переплет - 0 см, положение слева, шрифт Times New Roman, кегль 12, междустрочный интервал: одинарный. Интервалы между абзацами отсутствуют. Расстановка переносов отсутствует. Данные о конкурсante и описание достижений конкурсанта отделяются друг от друга одной строкой. Данные о конкурсante и описание достижений составляют до 20 строк.

Требования к оформлению данных о конкурсante. Выравнивание: по левому краю. Отступ слева (все строки) на 2,5 см. На первой строке заглавными буквами пишется фамилия конкурсанта. На второй строке (обычным регистром) пишется имя и отчество конкурсанта. На третьей строке пишется год рождения конкурсанта в формате "19\*\* г.р.". На следующей строке через запятую указывается должность конкурсанта, организация, в которой он работает, и город, в котором находится организация. Затем указывается название вуза, где конкурсанта получил высшее образование, а также год его окончания (если вуз был окончен с отличием, то необходимо указать это здесь же). На следующей строке указывается ученая степень (при наличии) и год ее получения. Далее отдельной строкой указывается ученое звание (при наличии) и год его присвоения. На последней строке перечисляются имеющиеся государственные награды (при наличии). Каждая новая строка начинается с заглавной буквы, если она не является продолжением предыдущей.

Требования к описанию достижений конкурсанта. Выравнивание: по ширине. Отступ первой строки - слева на 1,25 см. В описании достижений рекомендуется писать направление профессиональной деятельности конкурсанта, его идеи и разработки, нашедшие отражение в практической деятельности, выдающиеся профессиональные достижения конкурсанта, а также награды и премии, которых был удостоен конкурсанта, помимо государственных наград. Отдельным абзацем пишется количество опубликованных работ и патентов.



## Организации, принявшие участие в XVI Республиканском конкурсе «Инженер года Республики Мордовия - 2020»

АО «Оптическое Волоконные Системы»

АО «Орбита»

АО «РМ Рейл Инжиниринг»

АО «Рузхиммаш»

АУ «Технопарк - Мордовия»

АО ТФ «Ватт»

ГАУ Республики Мордовия «Госинформ»

ЗАО «Рузово»

ЗАО «Электровыпрямитель-ЗСП»

ООО «Агрофотоника РМ»

ООО «Научно-исследовательский институт имени А.Н. Лодыгина»

ООО «НСК»

ООО «Фотонные технологические Системы»

ООО «Электронные компоненты и источники света»

ПАО «КЭМЗ»

ПАО «Электровыпрямитель»

ФКП «Саранский механический завод»

ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»

ГБПОУ РМ «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» Архитектурно-строительный факультет

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» Географический факультет

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» Институт механики и энергетики

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» Институт электроники и светотехники

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» Институт физики и химии

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» Медицинский институт

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» Рузаевский институт машиностроения

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет  
имени М.Е. Евсевьева»

ЧОУ ДПО «Саранский Дом науки и техники РСНИИОО»



**Победители и участники  
XVI Республиканского конкурса  
«Инженер года Республики Мордовия - 2020»**

**I место**

**«Профессиональные инженеры»**

Давыдова Наталья Михайловна  
Лапин Евгений Сергеевич  
Манухов Владимир Федорович  
Минеев Игорь Николаевич  
Мышкин Антон Владимирович  
Пьянзина Ирина Анатольевна  
Столяров Алексей Владимирович

**«Инженерное искусство молодых»**

Алимбеков Михаил Сергеевич  
Балыков Артемий Сергеевич  
Волков Руслан Рувимович  
Зайкина Ксения Александровна  
Уланов Александр Сергеевич  
Чернов Максим Витальевич

**II место**

**«Профессиональные инженеры»**

Кичаев Олег Валерьевич  
Кувшинова Ольга Александровна  
Лашин Дмитрий Александрович  
Мамаев Максим Сергеевич  
Осипова Татьяна Александровна  
Полякова Елена Михайловна  
Хуторской Сергей Владимирович

**«Инженерное искусство молодых»**

Волкова Татьяна Викторовна  
Гусев Александр Юрьевич  
Гущин Дмитрий Владимирович  
Ежов Никита Андреевич  
Осыка Виктор Валерьевич

### **III место**

#### **«Профессиональные инженеры»**

Водяков Илья Александрович  
Горин Андрей Анатольевич  
Журавлев Игорь Васильевич  
Лапшинов Александр Геннадьевич  
Терешкин Иван Петрович  
Федоров Сергей Евгеньевич

#### **«Инженерное искусство молодых»**

Байков Дмитрий Владимирович  
Голянин Антон Александрович  
Кочеткова Елена Александровна  
Пьянзов Сергей Владимирович  
Чернов Александр Сергеевич

#### **«Лучшее изобретение Республики Мордовия»**

### **I место**

#### **«Антистоксовый люминофор для визуализации инфракрасного лазерного излучения»**

Патент РФ на изобретение №2700069 от 12.09.2019 г.

(Авторы: Ляпин Андрей Александрович, Рябочкина Полина Анатольевна, Кузнецов Сергей Викторович, Гушин Сергей Вячеславович, Чернов Максим Витальевич, Ермаков Александр Сергеевич, Пройдакова Вера Юрьевна, Федоров Павел Павлович  
Организация: ООО «Фотонные технологические Системы»)

### **II место**

#### **«Способ формирования оптимальной световой среды для выращиваемых в закрытом грунте растений и система светодиодного освещения, реализующая этот способ (варианты)»**

Патент РФ на изобретение №2719773 от 23.04.2020г.

(Авторы: Капитонов Сергей Сергеевич, Зизин Андрей Сергеевич, Бабушкин Василий Игоревич, Григорович Сергей Юрьевич, Медведев Сергей Антонович, Вильгельм Дмитрий Викторович  
Организация: ООО «Агрофотоника РМ»)



**«Лучший промышленный образец Республики Мордовия»**

**I место**

**«Лампа прожекторная светодиодная»**

Патент РФ на промышленный образец №121003 от 11.08.2020г.

(Авторы: Вишневецкий Сергей Александрович, Волков Руслан Рувимович

Организация: ООО «Электронные компоненты и источники света»)

**«Лучшая полезная модель Республики Мордовия»**

**I место**

**«Устройство для обеззараживания воздуха»**

Патент на полезную модель RU 200740 U1, 10.11.2020

(Авторы: Капитонов Сергей Сергеевич, Винокуров Алексей Сергеевич, Орлова Елена Николаевна

Организация: ООО «Научно-исследовательский институт имени А.Н. Лодыгина»)

**II место**

**«Термоконтейнер»**

Патент РФ на полезную модель № 197942 от 08.06.2020г.

(Авторы: Лияскин Олег Викторович, Киселев Николай Николаевич, Селяев Владимир Павлович

Организация: ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»)

**Сертификат участника и поощрительная премия**

Алпатов Евгений Юрьевич  
Бибиков Валерий Сергеевич  
Вантеев Анатолий Иванович  
Калякулин Сергей Юрьевич  
Кемайкин Дмитрий Михайлович  
Кузьмина Юлия Николаевна  
Лазарев Андрей Владимирович  
Немойкин Алексей Анатольевич  
Овчинников Александр Игоревич  
Чекашкин Андрей Александрович





### Сертификат участника

Вишневский Сергей Александрович  
Голиков Михаил Константинович  
Егоркин Дмитрий Владимирович  
Жалнин Алексей Александрович  
Жалнин Николай Александрович  
Казаков Андрей Владимирович  
Кильмяшкин Евгений Анатольевич  
Ломаткина Мария Владимировна  
Пиковцев Артем Олегович  
Сидорова Наталья Валерьевна  
Тогаев Михаил Александрович  
Шляпников Михаил Геннадьевич  
Шмыгин Алексей Александрович



1 МЕСТО

### Номинация - «Биотехнология, экология и мониторинг окружающей среды»

**Давыдова Наталья Михайловна, 1984 г.р.**

АУ «Технопарк - Мордовия»  
Начальник отдела целевых программ

Окончила с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2006 г. Химик.

Квалифицированный и исполнительный специалист, отличающийся добросовестным отношением к работе, стремлением к повышению квалификации и профессиональному росту.

При непосредственном участии Давыдовой Н.М. разработаны конструкция и способ производства опытных образцов волоконно-оптических микроколлимирующих элементов. Областью применения разработанного изделия является его использование в качестве датчиковых систем, газоанализаторов для мониторинга окружающей среды. С помощью неразъемной коллиматорной пары возможно введение коллимированного пучка в другие функциональные элементы (как правило, измерительные приборы). Применение данных изделий возможно, в том числе, в системах мониторинга государственных границ, объектов линейной части газопроводов и компрессорных станций (измерение рабочего давления природного газа – метана, определение температуры оборудования и коммуникаций, детектирование утечек чувствительными элементами, выявление несанкционированного доступа на протяженных участках газопроводов), в составе лазеров и усилителей, систем связи).

Кроме того, использование разработанных коллиматоров возможно в составе модуляторов, аттенюаторов, модулей лазерной накачки, неразъемных коллиматорных

пар, переключателей, оптических кросс-соединений, оптических ключей, селекторных переключателей длин волн, конфигурируемых оптических мультиплексоров ввода-вывода, изоляторов, циркуляторов, соединительных кабельных сборок с расширенным пучком, модулей оптического уплотнения, мультиплексоров с разделением по спектральной плотности, перестраиваемых фильтров, оптических сенсоров, интегрированных/гибридные корпусных оптических модулей, фарадеевских зеркал, гермопереходов.

Получены существенные результаты по разработке и исследованию свойств волоконно-оптических микроколлимирующих элементов, позволяющие в десятки раз снизить себестоимость разработки и производства на их основе волоконно-оптических компонентов и приборов, при этом сохраняя высокую добавочную стоимость и обеспечивая рентабельность даже при лабораторном способе изготовления. Данная разработка актуальна и имеет большое значение в области мониторинга окружающей среды. Кроме того, она позволит решить множество проблем и в современном волоконно-оптическом приборостроении.

Заинтересованность в разработке датчиков и систем датчиков на основе неразъемной пары волоконно-оптических микроколлимирующих элементов выразило ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» (имеется письмо заинтересованности). Кроме того, письма заинтересованности получены от компаний ООО «ОЭС Спецпоставка», ООО «Лазерный центр», ООО «Оптоэлектроника-С». С использованием разработанной продукции оказаны услуги на сумму более 800 тыс. руб.

На сегодняшний день разработанная продукция очень актуальна как для отечественного, так и для зарубежного рынков и имеет платежеспособный спрос. Информации об отечественных разработках по данному направлению нет. Зарубежные компании осуществляют крупное серийное производство аналогичных элементов и устройств для стандартных типов оптических волокон, в то время как в ходе дальнейших работ планируется разработка компонентов для специальных и перспективных типов волоконных световодов.

В 2020 году при участии Давыдовой Н.М. выполнен проект по теме: «Всестороннее экспериментальное и теоретическое исследование узкополосного перестраиваемого волоконного лазера с внешним торцевым резонатором, созданным с применением 3D нанолитографии и его применение в ИК спектроскопии сверхвысокого разрешения».

Автор 9 публикаций в зарубежной, центральной и региональной профессиональной печати.

Является Лауреатом Всероссийского конкурса «Инженер года - 2013» по версии «Инженерное искусство молодых» в номинации «Электротехника».



1 МЕСТО

### Номинация - «Информационные технологии, радиотехника, связь»

#### **Манухов Владимир Федорович, 1952г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Географический факультет

Заведующий кафедрой геодезии, картографии и геоинформатики, доцент

Кандидат технических наук

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 1974 г. Инженер-строитель по специальности «Промышленное и гражданское строительство». В 2018 г. прошел профессиональную переподготовку в МГУ им. Н.П. Огарёва по программе «Кадастровая деятельность».

Представитель высшей школы, в сфере геодезии, картографии, кадастра, является специалистом высокой профессиональной квалификации, тематика научно-исследовательских и хозяйственных работ связана с картографо-геоинформационным обеспечением устойчивого развития территории, занимается научно-исследовательской деятельностью в области геодезии, картографии, геоинформационных систем, совершенствованием методов топографической съемки с использованием систем позиционирования GPS и ГЛОНАСС и инженерно-геодезических работ на производстве.

Влияние развития спутниковых методов и средств на современные технологии геодезических работ огромно и разнообразно. Космическая техника дает возможность определять местоположение геодезического пункта в глобальной системе координат, позволяет легко формировать условные локальные опорные сети. Апробация спутниковой аппаратуры «SMART 3100 IS» компании POINTInc. впервые была

произведена в 2005 г. при выполнении хоздоговорной работы. Обработка результатов измерений производилась с помощью офисного программного обеспечения. ПО обеспечивает выбор оптимальных условий полевых наблюдений для получения качественных GPS данных и проведение строгой математической обработки GPS данных в целях вычисления высокоточных координат определяемых пунктов геодезической сети и перевода результатов съемки в наглядные графические формы отчёта.

Отработка методики спутниковой технологии выполнялась при создании спутниковых опорных межевых сетей по Республике Мордовия, которые осуществлялись в пяти районах республики студентами старших курсов специальности «Картография».

Манухов В.Ф. - многократный участник Международной конференции ИнтерКарто/ИнтерГис.

Автор более 170 публикаций, 30 из которых опубликованы в журнале «Геодезия и картография», 43 авторских свидетельств и патента, 14 учебных пособий, в том числе 6 - с грифом УМО.





1 МЕСТО

## Номинация - «Машиностроение. Производственные технологии»

### Минеев Игорь Николаевич, 1984 г.р.

АО «РМ Рейл Инжиниринг»  
Инженер отдела разработки цистерн и платформ

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2006 г. Инженер по специальности «Технология машиностроения».

Оперативно и профессионально решает поставленные перед ним задачи по разработке и сопровождению новых видов вагонов-цистерн и платформ. Успешно и добросовестно справляется с порученной работой, обладает знаниями и умениями для решения поставленных перед ним задач. Владение такими программами как SolidWorks, Компас 3D и др. позволяет Минееву И.Н. разрабатывать требуемую конструкторскую документацию оперативно и на высоком уровне.

Разработки Минеева И.Н. направлены на улучшение технико-экономических показателей вагонов за счет повышения прочности и технологичности, а также снижения металлоемкости конструкций.

За время работы проявил себя с положительной стороны, показав себя трудолюбивым, исполнительным, инициативным сотрудником. Пользуется заслуженным авторитетом и уважением коллег.

Является участником II Научно-практической конференции молодых специалистов АО «Рухимаш» «Инновации глазами молодежи» с выступлением на тему «Конструкция электродегидраторов», корпоративного конкурса «Будущий директор» с проектом «Постановка на производство вагона-платформы для контейнерно-



контейнерных перевозок», корпоративного конкурса «Лучшая идея по освоению новых видов продукции на АО «Рузхиммаш»».

Является победителем в деловой игре на командообразование, призером конкурса «Инженер года Республики Мордовия-2016» по версии «Профессиональные инженеры» в номинации «Машиностроение. Производственные технологии».

С 2014г. является капитаном корпоративной команды «Что? Где? Когда?». Под его руководством было сыграно 6 игр и одержано 5 побед.

В 2019 году прошел профессиональную переподготовку по программе «Конструирование и расчет грузовых вагонов» в ФГБОУ ВО Брянского государственного технического университета.

Является соавтором более 15 технических решений, которые защищены патентами РФ.

**1 МЕСТО**

## Номинация - «Механизация сельского хозяйства и перерабатывающая промышленность»

### **Столяров Алексей Владимирович, 1983 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»  
Институт механики и энергетики  
Доцент кафедры технического сервиса машин  
Кандидат технических наук

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2005 г. Инженер по специальности «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе».

Высококвалифицированный специалист в области оценки работоспособности, ремонта и повышения надежности двигателей и гидромашин сельскохозяйственной техники.

Столяров А.В. является научным сотрудником лаборатории «Технологии и средства создания покрытий с заданными служебными свойствами». Занимается исследованиями физико-механических свойств металлопокрытий, применяемых в технологических процессах ремонта различных агрегатов сельскохозяйственной техники. При его непосредственном участии разработаны технологические процессы ремонта деталей двигателей внутреннего сгорания и аксиально-поршневых гидромашин нанесением на изношенные поверхности деталей наноструктурированных электроискровых металлопокрытий. Результаты работы внедрены на ремонтных предприятиях Республики Мордовия (ООО «Агросервис») и Российской Федерации (ООО «Сога», ООО «Гидроагрегат» и др.). Работы Алексея Владимировича вызывают интерес и за рубежом,



так компания UTS Scientific Instruments, Inc. (Турция) в лице директора профессора Генсаги Пурсека налаживает контакт и приглашает его к сотрудничеству.

Участвуя в ГБ НИР «Разработка технологий и средств повышения долговечности деталей, узлов, агрегатов машин и оборудования путем создания наноструктурированных покрытий источниками концентрированной энергии», принял непосредственное участие в создании: новой установки для нанесения покрытий (2017 г.) и нового стенда для проверки отремонтированных агрегатов сельскохозяйственной техники (2019 г.).

Автором опубликованы 60 статей, из них 5 - зарубежные публикации, 4 публикации, входящие в базу данных Web of Science, 1 - в базу данных Scopus, 24 научных статьи в журналах, рекомендованных ВАК, 7 патентов и других объектов интеллектуальной собственности.



1 МЕСТО

## Номинация - «Строительство и стройиндустрия»

### **Мышкин Антон Владимирович, 1988 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»  
Архитектурно-строительный факультет  
Инженер кафедры строительных материалов и технологий

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2011 г. Инженер по специальности «Промышленное и гражданское строительство».

Специалист высокой профессиональной квалификации. Направление профессиональной деятельности – разработка новых эффективных полимерных строительных материалов с повышенной биологической и химической стойкостью, с улучшенными показателями стойкости к статическим и динамическим нагрузкам; внедрение разработок в производственной деятельности для защиты строительных конструкций, эксплуатирующихся в условиях воздействия агрессивных химических и биологических сред, неблагоприятных климатических факторов, силовых статических и динамических нагрузок. Обеспечение работоспособного технического состояния зданий и сооружений Саранской ТЭЦ-2, Пензенской ТЭЦ-1, Пензенской ТЭЦ-2, котельных в г. Саранск и г. Пенза, реализация инвестиционных, ремонтных проектов по зданиям и сооружениям.

Произведено внедрение разработанных составов при антикоррозионной защите стальных конструкций и устройстве промышленных полов по каркасной технологии в производственных зданиях АО «Мордовспецстрой» (экономия более 25% в сравнении с



аналогами), разработанные материалы использованы при восстановительном ремонте железобетонных конструкций градирен Саранской ТЭЦ-2, плотин Пензенской ТЭЦ-1 и Саранской ТЭЦ-2 для повышения срока службы строительных конструкций.

За успехи в работе получен диплом «Открытие года – 2018» ПАО «Т Плюс»; разработки получили диплом 1 степени в номинации «Лучшее изобретение Республики Мордовия» конкурса «Инженер года - 2015».

Результаты исследований используются в учебной деятельности ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва».

Автор 21 научной работы, в том числе двух патентов на изобретение, свидетельства о разработке программы для ЭВМ, 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ и 4 статей в журналах, входящих в международные базы Scopus и Web of Science.

**1 МЕСТО****Номинация - «Топливо, энергетика и энергосберегающие технологии»****Лапин Евгений Сергеевич, 1989 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»

Институт механики и энергетики

Старший преподаватель кафедры теплоэнергетических систем

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2011 г. Бакалавр техники и технологии по направлению «Теплоэнергетика». В 2013 г. - магистр-инженер по направлению подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника».

Изобретатель, высококвалифицированный специалист, преподаватель, обладающий широкими знаниями в области энергетики, значительным опытом работы по разработке и внедрению энергосберегающих мероприятий. Принимает непосредственное участие в разработке программы энергосбережения ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва» на период 2021-2025 гг.

Неоднократно являлся исполнителем хоздоговорных НИР по проведению энергетических обследований предприятий и объектов ЖКХ, технологическому аудиту теплоисточников, разработке схем теплоснабжения, реализуемых в Республике Мордовия.

С 2018 года Лапин Е.С. является исполнителем гранта «Система отопления здания с улучшенной эффективностью теплопередачи отопительных приборов», финансируемого Российским фондом фундаментальных исследований совместно с Республикой Мордовия.

При активном участии Лапина Е.С. в период с 2015-2020 гг. получено 8 патентов РФ, позволяющих существенно расширить возможности систем теплоснабжения с пульсирующей импульсной циркуляцией теплоносителя.

Наиболее значимые запатентованные технические решения:

- Ударный узел: пат. 2647934 Рос. Федерация: МПК F15B 21/12, МПК F16K 1/00 / Левцев А.П., Макеев А.Н., Зюзин А.М., Кудашев С.Ф., Лапин Е.С., Голянин А.А.: заявитель и патентообладатель Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Саранский Дом науки и техники Российского Союза научных и инженерных общественных объединений» (ЧОУ ДПО «Саранский Дом науки и техники РСНИИОО»). - № 2017104344; заявл. 09.02.2017; опубл. 21.03.2018.

- Система теплоснабжения и способ организации ее работы. 2716545 Рос. Федерация: МПК F24D 3/00, МПК F24D 17/00 / Левцев А.П., Лапин Е.С., Голянин А.А., Лысяков А.И., Панкратьев Р.В.: заявитель и патентообладатель Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва. - № 2019131243; заявл.; 03.10.2019; опубл. 12.03.2020.

- Ударный узел: пат. 2718367 Рос. Федерация: МПК F15D 21/12, МПК F24D 3/02 / Левцев А.П., Лапин Е.С., Голянин А.А., Лысяков А.И., Панкратьев Р.В.: заявитель и патентообладатель Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва. - № 2019127730; заявл. 03.09.2019; опубл. 02.04.2020.

- Индивидуальный тепловой пункт с мембранным насосом: пат. 183885 Рос. Федерация: МПК F24D 3/02 / Левцев А. П., Лапин Е.С, Могдарев М.П.: заявитель и патентообладатель Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва. - № 2018120830; заявл. 06.06.2018; опубл. 08.10.2018.

Ударный узел: пат. 185737 Рос. Федерация: МПК F15B 21/12, МПК F24D 3/02 / Левцев А. П., Лапин Е.С, Могдарев М.П., Ениватов А.В., Панкратьев Р.В.: заявитель и патентообладатель Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва. - № 2018135041; заявл. 04.10.2018; опубл. 17.12.2018.

- Распределительный выходной клапан для мембранного насоса: пат. 199145 Рос. Федерация: МПК F24K 11/048, МПК F24B 21/12 / Левцев А. П., Голянин А.А., Лапин Е.С., Лысяков А. И., Вдовин А.В.: заявитель и патентообладатель Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва. - № 2020109983; заявл. 10.03.2020; опубл. 19.08.2020.

- Распределительный выходной клапан для мембранного насоса: пат. 199142 Рос. Федерация: МПК F04B 53/10, МПК F15B 21/00 / Левцев А. П., Лапин Е.С., Голянин А.А., Вдовин А.В.: заявитель и патентообладатель Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва. - № 2020110333; заявл. 12.03.2020; опубл. 19.08.2020.

- Микроканальный теплообменник: пат. 200286 Рос. Федерация: МПК F28D 21/00, МПК F28D 3/08 / Левцев А. П., Голянин А.А., Лапин Е.С., Лысяков А.И., Вдовин А.В.: заявитель и патентообладатель Национальный исследовательский Мордовский



государственный университет им. Н.П. Огарёва. - № 2020117199; заявл. 26.05.2020;  
опubl. 15.10.2020.

Автор 29 научных работ, в том числе 2 статей в базах данных Scopus.



1 МЕСТО

### Номинация - «Электроника, электротехника и приборостроение»

#### **Пьянзина Ирина Анатольевна, 1981 г.р.**

ПАО «Электровыпрямитель»  
Инженер-конструктор 1 категории

Окончила МГУ им. Н.П. Огарёва в 2004 г. Математик.

Проектирует и разрабатывает конструкторскую документацию трансформаторно-реакторного оборудования ряда серийных изделий, таких как: выпрямители для питания тяговых электродвигателей тепловозов 2ТЭ25К, 2ТЭ70, 2ТЭ116, для магистральных электровозов 2ЭС5К, Э5К, ЭП1, ЭП1М, ЭП1П, для энергосберегающего электропоезда ЭД9Э, а также для комплекта электрооборудования ЭП2К. Участвовала в проектировании и разработке конструкторской документации трансформаторно-реакторного оборудования для шкафа питания вспомогательных машин магистральных грузовых электровозов 2ЭС5К и 3ЭС5К и шкафа 4-QS преобразователей, входящего в состав тягового преобразователя для двухсистемных магистральных электровозов.

Занималась проектированием, разработкой конструкторской документации и авторским сопровождением силового трансформаторно-реакторного оборудования для следующих преобразователей электроподвижного состава:

Преобразователь М-ТПП-3600 У2, предназначенный для питания тяговых электродвигателей тепловоза 2ТЭ25;

Преобразователи М-ТПП-3600-М У2 и М-ТПП-3600-М-1 У2, предназначенные для питания тяговых электродвигателей тепловоза 2ТЭ70 и 2ТЭ25КМ соответственно;

Шкаф питания вспомогательных машин ШПВМ-250-У2 для магистральных грузовых электровозов 2ЭС5К и 3ЭС5К;



Шкаф 4-QS преобразователей, входящий в состав тягового преобразователя для двухсистемных магистральных электровозов;

Комплект электрооборудования для электровоза ЭП2К;

Преобразователь ВИП-4000М для магистральных электровозов 2ЭС5К, Э5К;

Преобразователь ВИП-5600 для магистральных электровозов ЭП1, ЭП1М, ЭП1П;

Преобразователь ПЧ-ТПТПЕ-39/8-220-50-У1 для пассажирских вагонов;

Преобразователь БПЦУ для магистрального грузового электровоза 3ЭС5К;

Блок транзисторного коммутатора БТК для электровоза ЭП20;

Преобразователь собственных нужд ПСН-350 локомотивов с автономными энергоустановками – тепловозов и газотурбовозов;

Преобразователь ВИП-1000-У1 для электропоезда ЭД9Э.

Пьянзина И.А. является соавтором следующих рационализаторских предложений:

1. № 10560. Изменение конструкции делителя индуктивного ЖГКИ.671331.054 на изделия ВИП-4000, ВИП-4000М.

2. № 10644. Улучшение конструкции трансформатора ЖГКИ.671111.052 применяемого в цепях управления преобразователей ВИП-5600, ВИП-4000М.

3. № 10675. Улучшение конструкции каркаса ДЖИЦ.686441.148 для крепления реле ДЖИЦ.647619.002 датчика пробоя тиристоров на преобразователь ВИП-1000.

4. № 10677. Улучшение конструкции импульсного трансформатора ДЖИЦ.671142.011, входящего в блок импульсного трансформатора ДЖИЦ.656111.154, применяемого для передачи импульсного управления с платы ПФИ на силовые тиристоры преобразователя ВИП-1000.

5. № 10679. Улучшение конструкции реактора ДЖИЦ.671332.007, входящего в плату питания ДЖИЦ.687254.082 для преобразователя М-ТПП-3000.

6. №10691. Улучшение конструкции трансформатора ДЖИЦ.671142.012, применяемого в цепях управления преобразователей ВИП-5600, ВИП-4000М.

7. № 10705. Улучшение конструкции блока трансформатора ДЖИЦ.656111.154 входящего в состав ВИП-1000У1.

8. №10703. Улучшение конструкции реактора ДЖИЦ.672161.018 входящего в преобразователь В-ТППД-6,3к/0,2-1к/3к-У2.

9. № 10706. Замена трансформатора ДЖИЦ.671111.077 на трансформатор ДЖИЦ.671111.114 входящего в блок трансформатора ДЖИЦ.656111.188 преобразователя М-ТПП-3600.

10. №10708. Замена реактора ДЖИЦ.672161.018 на реактор ДЖИЦ.672161.126 входящий в состав шкафа фильтра ДЖИЦ.656333.002 преобразователя В-ТППД-6,3к/0,2-1к/3к-У2.

11 №10717. Улучшение конструкции трансформатора ДЖИЦ.671111.098 входящего в плату ДЖИЦ.687253.430 преобразователя М-ТПП-3600У2.

12 №10715. Замена цилиндра ДЖИЦ.723111.199 для шунта ИЕАЛ.672161.001 входящего в состав ЭП2К.



13 №10718. Улучшение конструкции трансформатора ДЖИЦ.671111.098 входящего в плату ДЖИУ.687253.430, предназначенной для передачи импульсов управления на силовые тиристоры, а также для развязки низковольтной части управления силовой частью преобразователя М-ТПП-3600М1.

14 №10719. Улучшение конструкции блока трансформатора ДЖИЦ.656111.154.

Пьянзина И.А. является соавтором патентов на полезные модели: патент № 127546 «Система формирования импульсов управления выпрямительно-инверторным преобразователем»; патент № 129723 «Устройство формирования импульсов управления выпрямительно-инверторным преобразователем»; патент № 162203 «Силовой полупроводниковый преобразователь для газотурбовоза»; патент № 167105 «Силовой полупроводниковый выпрямительно-инверторный преобразователь однофазного переменного тока».

Принимает активное участие в научной работе по исследованию современных магнитных материалов, проводимой на кафедре радиотехники МГУ им. Н.П. Огарёва.



1 МЕСТО

## Номинация - «Информационные технологии, радиотехника, связь»

### **Зайкина Ксения Александровна, 1992 г.р.**

ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»  
Преподаватель профессионального цикла

Окончила МГУ им. Н.П. Огарёва в 2015 г. Бакалавр по направлению подготовки «Сервис».

Автор методических указаний и контрольных заданий по ПМ 06 Разработка программных продуктов, МДК 06.02 Объектно-ориентированное программирование для специальности «Компьютерные системы и комплексы», получивших экспертное заключение Республиканского экспертного совета при Министерстве образования Республики Мордовия.

Под ее руководством обучающиеся участвовали во Всероссийском предметном отборочном марафоне по информатике (1 место); в отборочных соревнованиях профессионального мастерства WSR среди студентов Саранского электромеханического колледжа; участие в конкурсе «IT-планета»; в Республиканской олимпиаде профессионального мастерства обучающихся профессиональных образовательных организаций РМ по специальности «Компьютерные системы и комплексы»; в Республиканском дистанционном студенческом конкурсе на лучшее электронное портфолио среди профессиональных образовательных организаций Республики Мордовия в номинации «Молодежный лидер» (2 место); в VIII Региональном чемпионате WorldSkills Россия «Молодые профессионалы» по компетенции «Сетевое и



системное администрирование»; во Всероссийской олимпиаде «Подари знание» (1 место); в Республиканской олимпиаде профессионального мастерства «Компьютерные сети».

Зайкина К.А. имеет благодарственные письма за подготовку победителей всероссийских и республиканских олимпиад; сертификат участника Всероссийского видеоконкурса «День открытых дверей»; сертификат участника заочного этапа XVII Всероссийского конкурса молодежных авторских проектов и проектов в сфере образования, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий «Моя страна – моя Россия»; диплом участника V Международной заочной педагогической научно-практической конференции «Актуальные проблемы современного образования: теория и практика»; диплом бронзового призера проекта «Первый чемпионат России по педагогическому мастерству среди работников образовательных учреждений»; сертификат участника II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Изучение дисциплин общеобразовательного цикла: от вопросов к решениям»; сертификат участника межрегиональной научно-практической конференции «Реализация инклюзивного образования в системе профессионального образования и проведения конкурсов профессионального мастерства»; сертификат участника олимпиады «Цифровая Россия»; благодарности за помощь в организации и проведении школьного этапа городского профориентационного мероприятия «Город мастеров» в рамках реализации Регионального образовательного модуля «Старт в профессию»; сертификат участника заочного этапа профессионального конкурса «Учитель будущего»; диплом за III место в Межрегиональной научно-практической конференции «Современная цифровая образовательная среда»; II место в Региональном этапе конкурса лучших практик профессионального самоопределения молодежи «Премия Траектория» в 2020 году.

Является Региональным экспертом по компетенции «Информационные кабельные сети».



1 МЕСТО

## Номинация - «Машиностроение. Производственные технологии»

### **Чернов Максим Витальевич, 1995 г.р.**

ООО «ФотонТехСистем»  
Младший научный сотрудник

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2019 г. Магистр по направлению подготовки «Физика».

Свой профессиональный путь начал в 2016 году, работая и занимаясь исследованиями в лаборатории оптической спектроскопии лазерных материалов МГУ им. Н.П. Огарёва, где зарекомендовал себя инициативным и трудолюбивым сотрудником.

При его непосредственном участии в период с 2017 по 2020 годы разработана и внедрена новая производственная технология - полимерные визуализаторы лазерного излучения, позволившая получить современную продукцию для безопасной работы с источниками лазерного излучения ИК-диапазона спектра, с улучшенными спектрально-люминесцентными характеристиками. Благодаря данной разработке получаемая продукция намного дешевле представленных на рынке аналогов, а также имеет более высокие рабочие характеристики и ряд уникальных преимуществ, которые отсутствуют у конкурентов.

Экономический эффект от внедрения данной технологии в течение одного года составляет от 1 до 1,5 млн. рублей при относительно среднем спросе на продукцию.

Чернов М.В. является соавтором технического решения, которое защищено патентом РФ №2700069 от 12.09.2019 «Антистоксовый люминофор для визуализации инфракрасного лазерного излучения». Данное изобретение направлено на увеличение



спектрально-люминесцентных свойств визуализаторов лазерного излучения на основе антистоксовых люминофоров за счет внедрения и корректировки нового состава в выпускаемую продукцию, за счет чего было получено повышение коммерческих свойств выпускаемых изделий, а также их эстетических и эргономических свойств.

Также Чернов М.В. является соавтором пяти научных статей, опубликованных в изданиях, входящих в международные системы цитирования (Scopus, WoS и др.), одного патента, одного ноу-хау («Визуализатор инфракрасного лазерного излучения», регистрационный номер РИД АААА-Г17-617120770094-0).

Являлся ответственным исполнителем фундаментальной НИР и сополучателем двух грантов РНФ и РФФИ.





1 МЕСТО

### Номинация - «Механизация сельского хозяйства и перерабатывающая промышленность»

#### **Уланов Александр Сергеевич, 1992 г.р.**

ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Институт механики и энергетики, кафедра мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин имени профессора А.И. Лещанкина

Преподаватель

Кандидат технических наук

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2014 г. Специалист по специальности «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе». Окончил аспирантуру МГУ им. Н.П. Огарёва в 2017 г. Исследователь. Преподаватель-исследователь по направлению подготовки «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

Основными достижениями являются: разработка конструкции мотоблока с бесступенчатым регулированием скорости движения за счет введения в привод его ведущих колес клиноременного вариатора (патент РФ на изобретение № 2602438 «Мотоблок с бесступенчатым регулированием поступательной скорости»); разработка новых конструкций адаптивных энергоэффективных рабочих органов для самоходных почвообрабатывающих фрез с изменяемым режимом работы (патент на полезную модель № 144732), а также модернизация испытательного стенда с экспериментальной тележкой и автоматизированным измерительным комплексом на базе программной среды LabVIEW 7.0 фирмы National Instruments (США) для исследования их работы в

лабораторных условиях (патент РФ на полезную модель № 188610 «Подвижный модуль испытательного стенда»).

Предлагаемая конструкция мотоблока обеспечивает: расширенный диапазон бесступенчатого регулирования рабочей скорости движения (вперед и назад) от 1 до 12 км/ч; увеличение производительности мотоблока при работе с лемешно-отвальным плугом до 20 %; снижение энергоемкости процесса вспашки почвы до 20 %; снижение трудоемкости механизированных работ на 12,3 % и приведенных затрат на единицу выработки на 5% при сохранении агротехнических требований к качеству обработки почвы. Это способствовало получению экономического эффекта, в зависимости от свойств обрабатываемого участка, в сумме до 3 031,84 руб. Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений при внедрении опытного образца мотоблока с бесступенчатым регулированием скорости движения при вспашке почвы равен 1,84 года.

Лауреат премии Президента Российской Федерации по программе поддержки талантливой молодежи (2013 г.) и победитель конкурса «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» (УМНИК - 2018). Награжден дипломом второй степени конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2019» по версии «Инженерное искусство молодых». Участник международных и всероссийских научно-практических конференций.

Автор 32 научных работ, в том числе 3 статей, входящих в реферативную базу данных Web of Science, 15 статей в центральных журналах, 7 из которых - в журналах из списка рекомендованных ВАК РФ и 1 - в зарубежном журнале, а также 13 статей в различных сборниках и материалах конференций.

Получены 4 патента на изобретения и полезные модели, разработаны 7 рационализаторских предложений.



1 МЕСТО

## Номинация - «Строительство и стройиндустрия»

### **Балыков Артемий Сергеевич, 1990 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Архитектурно-строительный факультет

Инженер научно-исследовательской лаборатории эколого-метеорологического мониторинга, строительных технологий и экспертиз

Кандидат технических наук

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2013 г. Инженер по специальности «Промышленное и гражданское строительство».

Высококвалифицированный специалист в области неразрушающего и разрушающего контроля строительных материалов и изделий. Принимает активное участие в научных исследованиях, международных и всероссийских научно-технических конкурсах и конференциях. В 2016-2020 годах Балыков А.С. являлся победителем программы «УМНИК» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере; руководителем и исполнителем 4 научных проектов, получивших поддержку Российского фонда фундаментальных исследований.

Научные интересы Балыкова А.С. связаны с разработкой модифицированных цементных бетонов с высокими эксплуатационными свойствами, а также методов повышения их стойкости в суровых условиях эксплуатации. За период 2008-2020 годы по теме научного исследования Балыковым А.С. подготовлено и опубликовано 95 научных работ, в том числе 11 статей, индексируемых в международной базе Web of Science, 10 – в Scopus, 16 – в журналах из перечня ВАК РФ; получено 2 патента Российской Федерации на изобретения (№2649996 и 2657303).



С 2015 г. в составе экспертной группы эколого-метеорологической лаборатории архитектурно-строительного факультета принимает активное участие в обследовании и мониторинге технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений Республики Мордовия и других регионов, в том числе крупных строительных объектов, возведенных к Чемпионату мира по футболу 2018 года.

В ноябре 2015 г. прошел курсы повышения квалификации по программе «Неметаллические композиционные материалы нового поколения» в Геленджикском центре климатических испытаний Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов (ФГУП «ВИАМ»).

Балыковым А.С. освоены новейшие методики исследования структуры и свойств строительных материалов, в том числе с применением современного испытательного оборудования.



1 МЕСТО

### Номинация - «Топливо, энергетика и энергосберегающие технологии»

#### **Волков Руслан Рувимович, 1993 г.р.**

ООО «Электронные компоненты и источники света»  
Специалист по сопровождению научных исследований

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2017 г. Магистр по направлению «Электроника и нанoeлектроника».

Активно занимается научными исследованиями в области разработки перспективных энергоэффективных светодиодных источников оптического излучения и световых приборов на их основе.

В 2015 г. при непосредственном участии Волкова Р.Р. были проведены исследования влияния оптических характеристик тумана на светотехнические параметры светодиодов.

Под его руководством и при непосредственном участии в 2015-2019 гг. разработана, испытана и внедрена в производство светодиодная прожекторная лампа для прямой замены прожекторных ламп типа ПЖ 50-500, ПЖ 75-600, КГМ 75-600, КГМ 110-600 без внесения изменений в конструкцию прожектора, позволившая значительно снизить затраты на электроэнергию, обслуживание прожекторной части локомотива. Применение СДПЖЛ на подвижном составе позволит достичь экономический эффект в 87,5 млн. руб. в год, при замене прожекторных ламп накаливания на светодиодные прожекторные лампы у 10 000 единиц локомотивов и электропоездов.

Волков Р.Р. является соавтором:

- патента на полезную модель «Лампа светодиодная прожекторная» № 160784 от 09 марта 2016 г.





- патента на полезную модель «Лампа светодиодная» № 166784 от 28 ноября 2016 г.
- патента на промышленный образец «Лампа прожекторная светодиодная» № 112959 от 18 января 2019 г.
- патента на промышленный образец «Лампа прожекторная светодиодная» № 121003 от 11 августа 2020 г.

Волков Р.Р. является победителем программы «УМНИК» 2015 г. Фонда содействия инновациям с проектом «Разработка светодиодной прожекторной лампы». Совместно с Вишневым С.А. является победителем программы «Старт-1-16» и «Старт-2-19» Фонда содействия инновациям с проектом «Разработка светодиодной прожекторной лампы».

Автор 19 публикаций в научных журналах и сборниках конференций, внесенных в базу данных Scopus, ВАК, РИНЦ.

**1 МЕСТО****Номинация - «Электроника,  
электротехника и приборостроение»****Алимбеков Михаил Сергеевич, 1990 г.р.**

АУ «Технопарк - Мордовия»

Специалист центра прототипирования и лазерных технологий

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2012 г. Инженер по специальности «Микроэлектроника и твердотельная электроника».

Ведет активную научно-исследовательскую деятельность в области лазерной физики, публикуется в международных изданиях, участвует в профильных конференциях, выполняет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке волоконных лазеров и устройств, в том числе для медицинского применения.

При его непосредственном и активном участии в течение 2019-2020 гг. реализуется проект «Создание промышленного технопарка АУ «Технопарк - Мордовия» в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»: реконструировано здание под Центр оптоэлектронного приборостроения и реализованы технологии производства оптоэлектронных систем различного назначения и сплавных волоконно-оптических компонентов.

Соавтор четырёх разработанных лазеров АУ «Технопарк - Мордовия»:

- 1) Промышленного лазера для прецизионной обработки материалов;
- 2) Промышленного лазера для маркировки и гравировки;



- 3) Медицинского лазера для литотрипсии и эндохирургии;
- 4) Образовательного набора по основам и применению волоконных лазеров.

В 2020 году три научных проекта с участием Алимбекова М.С. получили высокие оценки и поддержку фондов содействия инновациям (ФСИ) и Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).



2 МЕСТО

## Номинация - «Биотехнология, экология и мониторинг окружающей среды»

### Полякова Елена Михайловна, 1979 г.р.

ГБПОУ РМ «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»  
Заведующая кабинетом экологии и природопользования

Окончила с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2001 г. Географ. Преподаватель по специальности «География»; МГУ им. Н.П. Огарёва в 2009 г. Экономист по специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Высококвалифицированный специалист, обладающий значительным опытом работы по разработке инновационных технологий в области природообустройства и экологической безопасности производства.

Является автором проектов по благоустройству территории п. Торбеево Республики Мордовия. Разработанные инженером технологии направлены на улучшение экологического состояния населенных мест, внедрение системы переработки мусора, комплексное использование вторичного сырья пищевой промышленности.

Основными изобретениями Поляковой Е.М. являются:

- Инновационная урна для сбора мусора – «умная» урна. Особенностью устройства является информирование оператора о степени заполнения урны и прессование отходов. Проект стал призером в Республиканском конкурсе научно-технического творчества на Приз Главы Республики Мордовия в 2018 г. в номинации «Экологическое проектирование». Полякова Е.М. с проектом «Умная урна» участвовала в полуфинале Всероссийского конкурса «Доброволец России- 2019» (г. Ростов-на-Дону). Также «умная» урна была презентована в финале Всероссийского конкурса «Ты – инноватор».

- Технология производства бумаги из сухих листьев и травы. Данная технология была презентована на Всероссийском конкурсе «Моя страна – моя Россия» в 2020 г., где проект стал победителем в номинации «Экология моей страны». Эксперты отметили оригинальность и актуальность проекта.

- Проект переработки творожной сыворотки в ООО «МОЛОКО» п. Торбеево получил одобрение руководства данного предприятия и принимал участие во Всероссийском конкурсе «Зеленые технологии» в 2017 г. (г. Сочи), где занял 2-е место. В настоящее время данный проект реализуется предприятием в периоды наибольшего поступления молочного сырья.

Также Полякова Е.М. разработала проекты, направленные на улучшение экологического состояния п. Торбеево Республики Мордовии, которые были успешно реализованы и признаны победителями на республиканских и всероссийских конкурсах экологического проектирования:

- проект благоустройства парка им. А.М. Горького в п. Торбеево (призер Республиканского конкурса научно-технического творчества на Приз Главы Республики Мордовия в 2016 г.);

- проект благоустройства пруда в центральной части п. Торбеево (2-е место в III Всероссийском конкурсе на лучший молодежный проект по экологической проблематике).

При разработке экологических проектов преподаватель использует специальные программные продукты: Virtual Garden, Мини-Смета, КОМПАС-График, КОМПАС-3D.

Полякова Е.М. провела анализ проекта берегоукрепительных работ озера Инерка Республики Мордовия в сотрудничестве с доцентом МГУ им. М.В. Ломоносова Чаловым С.В.

Поляковой Е.М. была разработана экологическая политика и экологический паспорт ГБПОУ РМ «ТКММП», инженер проводит консультации по вопросам экологического нормирования и безопасности.

Полякова Е.М. является членом рабочей группы Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по УГПС 19.00.00 Промышленная экология и биотехнология. Задачей рабочей группы является разработка профессиональных стандартов для укрупненной группы специальности 19.00.00 Промышленная экология и биотехнология.

Имеет 28 публикаций в центральной профессиональной печати.



**2 МЕСТО****Номинация - «Информационные технологии, радиотехника, связь»****Мамаев Максим Сергеевич, 1984 г.р.**

АУ «Технопарк - Мордовия»

Начальник отдела системного администрирования

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2007 г. Инженер по специальности «Промышленная электроника».

При его непосредственном участии проведена реконструкция головного корпуса Технопарка, Центра энергосберегающей светотехники, Центра экспериментального производства, в части разработки, обслуживания и модернизации информационной инфраструктуры.

Мамаев М.С. принимает активное участие в реализации уникального проекта по созданию в Республике Мордовия производства специальных волоконных световодов и приборов на их основе на базе Инжинирингового центра волоконной оптики АУ «Технопарк - Мордовия» (ИЦВО).

Принимал активное участие в разработке проекта, реализации и настройке комплекса информационных систем (системы видеонаблюдения, контроля и управления доступом, системы пожарной безопасности, структурированной кабельной системы и др.).

При непосредственном участии Мамаева М.С. построено здание и подведены необходимые инженерные коммуникации (комплекс информационных систем, подключение к внешним оптическим сетям связи и пр.) Центра проектирования инноваций (ЦПИ), предназначенного для выполнения полного комплекса услуг от разработки математических моделей и чертежей новых изделий электронного и

оптоэлектронного приборостроения, программного обеспечения до изготовления опытных образцов изделий, их испытания и сертификации. Под его контролем также проведены работы по реконструкции инженерных систем помещений Детского технопарка «Кванториум» (системы оповещения, дымоудаления и пожарной сигнализации, системы видеонаблюдения, СКС и др.).

В 2019-2020 гг. при непосредственном участии Мамаева М.С. осуществляется реализация Национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» путем создания промышленного технопарка. В рамках проекта введён в эксплуатацию Центр оптоэлектронного приборостроения. Мамаевым М.С. проведено проектирование всех информационных систем центра. При его участии подведены необходимые инженерные коммуникации (комплекс информационных систем, система видеонаблюдения, контроля и управления доступом, структурированная кабельная система и подключение к внешним оптическим сетям связи, системы оповещения, дымоудаления и пожарной сигнализации, система видеонаблюдения, СКС и др.).

Промышленный технопарк обеспечит доступ к технологическим производственным возможностям субъектам малого и среднего бизнеса для стимулирования и ускорения процессов разработки новой продукции.

В 2019 году награжден Почетной грамотой Министерства промышленности, науки и новых технологий Республики Мордовия.



2 МЕСТО

### Номинация - «Машиностроение. Производственные технологии»

#### **Кичаев Олег Валерьевич, 1988 г.р.**

АО «Рузхиммаш»

Начальник бюро сборки отдела главного сварщика

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2010 г. Инженер по специальности «Технология машиностроения». В 2020 г. прошел профессиональную переподготовку в Брянском государственном техническом университете по программе «Конструирование и расчет грузовых вагонов».

В его обязанности входит: разработка и внедрение технологий, направленных на повышение производительности, снижение трудоемкости и себестоимости продукции, выпускаемой на предприятии; контроль за соблюдением технологических процессов в цехах; разработка технологических инструкций и методик; внедрение современного инструмента и оборудования для слесарных и сборочно-сварочных работ; проведение испытаний зачистного и вспомогательного инструмента; техническое сопровождение проектов по новой технике при внедрении на производстве; поиск и внедрение в производственный процесс инновационных материалов, технических решений и эффективных технологических процессов. Уделяет большое внимание автоматизации и механизации производственных процессов.

С его участием были разработаны и внедрены в производство технологические процессы следующих объектов техники: полувагон модели 12-1293; вагон-хоппер для перевозки сахара модели 19-1260; вагон-хоппер для перевозки минеральных удобрений модели 19-1244; вагон-цистерна для перевозки расплавленной серы модели 15-1256 и

модели 15-1269; вагон-цистерна для перевозки жидкого пека модели 15-1257; вагон-платформа универсальная модели 13-1258; вагон-платформа для крупнотоннажных контейнеров модели 13-1258-01; вагон-хоппер для перевозки горячего агломерата и окатышей модель 19-1241; вагон-цистерна для вязких нефтепродуктов модель 15-1210-А; вагон-цистерна для цемента мод.15-1267; вагон-платформа универсальная модели 13-1266; вагон-самосвал мод.32-1263; вагон-цистерна для нефтепродуктов мод.15-1219; вагон крытый мод.11-1268; вагон-хоппер для бокситов; большое количество изделий для химической продукции, а также резервуаров вертикальных стальных (РВС).

Является автором многочисленных практических усовершенствований – кайzenов, а также инициатором большого количества проектов «Формата А3» с ярко выраженным экономическим эффектом. Наиболее значимые и экономически эффективные: «Изменение технологии сварки шпангоутов на котле вагона-цистерны для нефтепродуктов»; «Изменение технологии сварки двутавровых балок при изготовлении вагона-платформы для крупнотоннажных контейнеров»; «Изменение способа приварки панелей обшивы к каркасу крыши крытого вагона»; «Изменение конструкции кронштейна для открытия крана на вагоне-цистерне для вязких нефтепродуктов». Общая экономическая эффективность от реализованных проектов составила более 10 млн. руб.

Принимал активное участие в проектах при изготовлении новой техники. Наиболее значимые:

- «Организация производства изготовления грузовых вагонов для республики Куба (вагон-хоппер для сахара, вагон-платформа универсальная, вагон-цистерна для цемента, вагон-самосвал)». Цель данных проектов – изготовление вагонов новейшей конструкции для республики Куба. Кичаев О.В. осуществлял самое активное участие при изготовлении этих вагонов, как опытных образцов, так и при серийном изготовлении. Предложил большое количество конструкторских улучшений, позволивших снизить трудоемкость изготовления вагонов. Внедрил в производство сборочные стапеля, приспособления, технологии.

- «Организация производства вагонов-цистерн для жидкого пека модели 15-1257». Данная модель вагона не имеет аналогов в России. Цель данного проекта изготовление 200 вагонов сложнейшей конструкции за короткие сроки. Кичаев О.В. был непосредственно вовлечен в производство данного вагона, как опытного образца, так и при серийном изготовлении. Предложил большое количество конструкторских и технологических улучшений, позволивших качественно и в заданные сроки выполнить контракт по изготовлению вагонов.

- «Организация производства вагонов-платформ модели 15-1258 и модели 13-1258-01». В рамках данного проекта Кичаев О.В. осуществлял конструкторско-технологическую подготовку производства, внедрил рациональные технические решения и приспособления для сборки-сварки, осуществлял ежедневное сопровождение процесса изготовления вагона в цехах, который позволил выйти на суточный темп 5 вагонов. Изготовлено более 600 вагонов данных моделей.



- «Организация производства вагонов-цистерн для вязких нефтепродуктов модели 15-1210-А». Цель данного проекта – изготовление вагонов сложнейшей конструкции, с внутренним подогревателем котла цистерны. Вагоны изготавливались для Ирана. В рамках проекта Кичаев О.В. внедрил современные технологии изготовления узлов котла вагона цистерны (с учетом нетипичной конструкции вагона), ранее не используемые на предприятии, а также разработал инструкцию по переоборудованию тележки для эксплуатации вагона на другую колею (1435 мм), используемую в государстве Иран.

- «Организация производства вагона-хоппера для горячего агломерата и окатышей модели 19-1241». В рамках данного проекта Кичаев О.В. осуществлял конструкторско-технологическую подготовку производства с момента изготовления вагона-прототипа и на протяжении всего серийного производства вагонов. Разработал технологические процессы на каждый отдельный элемент вагона с подробным визуализированным пояснением (с использованием технологии 3D-моделирования), а также технологическую инструкцию по регулировке механизма разгрузки данного вагона при изготовлении на предприятии и эксплуатации у собственника. Внедрил большое количество сборочных приспособлений и шаблонов.

- «Организация производства системы охлаждения из нержавеющей стали». Особенность данного проекта – в кратчайшие сроки изготовить 96 секций трубопровода охлаждения из нержавеющей стали для нужд атомной промышленности. В данном проекте Кичаев О.В. являлся ведущим специалистом-аналитиком проекта. С его непосредственным участием внедрено в производство оборудование для орбитальной сварки нержавеющей труб аргодуговой сваркой, позволившее изготовить заказ с требуемым качеством и снижением трудоемкости сварки на 10% в сравнении с ручной сваркой. Внедрил высокоточные сборочные приспособления, позволившие изготовить секции охладителя с повторяемостью заложенных размеров в пределах не более 1 мм.

В период своей профессиональной деятельности был руководителем проекта «Организация производства аппаратов из нержавеющей стали в количестве 33 шт.». Цель проекта – за 2 месяца изготовить 33 аппарата из нержавеющей стали для атомной промышленности общей стоимостью 40 млн. руб. Подобного рода оборудование завод производил впервые. Кичаев О.В. разработал технологические процессы, подготовил производство, руководил и принимал непосредственное участие в изготовлении аппаратов, результатом которого стало успешное выполнение заказа.

Также в рамках своей непосредственной деятельности был руководителем проекта «Оптимизация трудового нормирования технологического процесса на единичную продукцию». Для достижения целей проекта Кичаев О.В. внедрил большое количество типовых технологических процессов, позволивших снизить трудоемкость разработки технологического процесса на единичную продукцию на 60%.





2 МЕСТО

## Номинация - «Механизация сельского хозяйства и перерабатывающая промышленность»

### **Кувшинова Ольга Александровна, 1985 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Институт механики и энергетики

Доцент кафедры механизации переработки сельскохозяйственной продукции

Кандидат технических наук

Окончила с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2007 г. Инженер по специальности «Механизация переработки сельскохозяйственной продукции».

Ученый, специалист в области баромембранного разделения и концентрирования жидких сред, реологических и физико-механических испытаний пищевых и биологических сред. Общий стаж работы в данной области составляет более 12 лет.

Разработанная Кувшиновой О.А методика расчета ультрафильтрационной установки непрерывного действия с рециркуляцией концентрируемого потока, позволяющая установить оптимальную компоновку мембранных модулей, является актуальной.

Разработан процесс очистки плодово-овощного сока (на примере яблочного, тыквенного, морковного и свекольного), а также плодового вина и состав технологической линии необходимой производительности по осветленному продукту.

Результаты работы внедрены на предприятиях Республики Мордовия, а также в учебный процесс Института механики и энергетики ФГБОУ ВО «МГУ имени Н.П. Огарёва». Данная разработка может быть реализована как коммерческий вариант на рынке гражданской продукции.

Значимым достижением профессиональной деятельности Кувшиновой О.А. является методика расчета проточной ступенчатой микрофльтрационной установки непрерывного действия с рециркуляцией концентрируемого потока; а также программа автоматизации системы измерения мембранной установки (свидетельство РФ № 2018618564) и программа моделирования движения потока фильтруемой суспензии в канале мембранного модуля «Particles Distribution» (свидетельство РФ № 2018619101).

Принимала участие во всероссийских и международных научно-технических конференциях, проводимых в МГУ им. Н.П. Огарёва (г. Саранск, 2008-2019 гг.), РУДН (г. Москва, 2009-2010 гг.), Пенза (2010, 2015 гг.), Улан-Батор (2011 г.), Ставрополь (2016 г.), Воронеж (2017 г.).

Инженер года по версии «Профессиональные инженеры». Внесена в реестр профессиональных инженеров России.

Автором опубликовано 85 научных работ, в том числе 70 статей (13 в изданиях по «Перечню...» ВАК Минобрнауки РФ, 1 международная статья), 12 учебно-методических издания, 5 программ для ЭВМ (свидетельства РФ: № 2011612744, № 2011614944, № 2011616277, №2018618564, №2018619101).



2 МЕСТО

### Номинация - «Строительство и стройиндустрия»

#### **Хуторской Сергей Владимирович, 1987 г.р.**

ООО «Научно-строительная компания»

Директор (эксперт)

Кандидат технических наук

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2009 г. Инженер по специальности «Промышленное и гражданское строительство».

Под руководством Хуторского С.В. и при его непосредственном участии разработан и внедрен новый способ повышения стойкости строительных материалов на основе негашеной и гашеной извести к негативному воздействию микроорганизмов, а также повышение их физико-механических показателей.

Является руководителем работ (экспертом) при проведении экспертизы промышленной безопасности особо опасных производственных объектов, выполнении судебных строительно-технических экспертиз, а также при проведении обследований инженерных конструкций, зданий и сооружений.

Является соавтором шести технических решений, которые защищены патентами РФ.

Имеет 31 публикацию в зарубежной и российской профессиональной печати. Участник всероссийских и международных научно-технических конференций.

Хуторской С.В. имеет квалификацию эксперта по специальности 16.5 «Исследование строительных объектов, их отдельных фрагментов, инженерных систем, оборудования и коммуникаций с целью установления объема, качества и стоимости выполненных работ, использованных материалов и изделий», удостоверение о

повышении квалификации по различным направлениям, состоит в Национальном реестре специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования, рег.№ П-115783.

Перечень технических решений и рационализаторских предложений, внедренных Хуторским С.В.

1. Обоснована технология создания материалов с повышенным биологическим сопротивлением и улучшенными физико-механическими свойствами путем введения биоцидных добавок, модификаторов различного типа, наполнителей и применения активированной воды затворения, основываясь на теоретических положениях структурообразования и твердения известковых композитов, а также представлениях о возможности повышения биостойкости с помощью специальных добавок.

2. Методом рентгеноструктурного анализа выявлены процессы структурообразования композитов на основе негашеной и гашеной извести, изготовленных с применением биоцидных препаратов и модификаторов различного рода, доломитового и шлакового наполнителей. Установлено влияние активированной воды затворения при совместном воздействии магнитного поля и электрического тока.

3. Учитывая, что выбор эффективных способов повышения долговечности материалов, как правило, осуществляется с учетом их влияния на стоимостные показатели и основные физико-механические свойства, установлено влияние различных режимов активации воды затворения, количественного содержания добавок и наполнителей на прочность и другие свойства известковых композитов.

4. Установлено влияние различных режимов активации воды затворения, количественного содержания добавок и наполнителей на стойкость известковых композитов в условиях воздействия на них модельных сред продуктов метаболизма мицелиальных грибов (5 % водного раствора перекиси водорода, лимонной и щавелевой кислот) и бактерий (2 % водного раствора серной и азотной кислот и аммиака).

5. Методом математического планирования эксперимента получены уравнения регрессии, связывающие зависимости влияния структурообразующих факторов, вида и количественного содержания вводимых модификаторов и биоцидных препаратов с прочностью, проницаемостью и обрастаемостью известковых композитов мицелиальными грибами. Выявлены оптимальные составы композитов, обладающие улучшенными физико-механическими свойствами, пригодные для использования в зданиях с биологически активными средами.

6. Разработаны программы проведения технических обследований зданий и сооружений, технических устройств; разработаны методы исследования и анализа при выполнении строительно-технических экспертиз.



**2 МЕСТО****Номинация - «Топливо, энергетика и энергосберегающие технологии»****Осипова Татьяна Александровна, 1981 г.р.**

ПАО «Электровыпрямитель»  
Инженер-конструктор II категории

Окончила МГУ им. Н.П. Огарёва в 2004 г. Математик.

За время работы проявила себя грамотным и ответственным специалистом.

Принимала участие в разработке:

- преобразователя М-ТПП-3600М-У2 для магистральных грузовых тепловозов 2ТЭ116;
- выпрямителя В-ТППД-3,6к-510-У2 для питания тяговых двигателей постоянного тока маневрово-вывозных тепловозов ТЭМ9;
- преобразователя В-ТППД-14,5к-900-У2 для питания тяговых электродвигателей экологически чистого поколения железнодорожного транспорта - магистрального газотурбовоза ГТh1, работающего на сжиженном природном газе, применяемого для перевозки тяжеловесных составов весом до 15000 тонн на неэлектрифицированных участках железных дорог в районах Сибири и Крайнего Севера;
- выпрямительно-инверторного преобразователя ВИП-1000-У1 для энергосберегающих электропоездов переменного тока ЭД9Э и ЭПЗД;
- выпрямительно-инверторного преобразователя ВИП-4000-2М-УХЛ2, предназначенного для питания тяговых электродвигателей электровозов с поосным регулированием, обладающим повышенными тягово-сцепными характеристиками;



- выпрямительно-инверторного преобразователя с разрядными диодами ВИП-4000Д-У2, предназначенного для питания тяговых двигателей электровозов переменного тока регулируемым выпрямленным напряжением в режиме тяги, а также для инвертирования напряжения тяговых двигателей в однофазный переменный ток в режиме рекуперативного торможения. На линиях железных дорог, электрифицированных на переменном токе, при наличии выпрямительно-инверторных преобразователей, режим рекуперативного торможения дает ощутимую экономию энергии, так как вырабатываемая электроэнергия передается через контактную сеть либо другим электровозам, либо в общую энергосистему через тяговые подстанции.

Применение ВИП-4000Д-У2 на электровозах переменного тока серии «Ермак» модернизированных выпрямительно-инверторных преобразователей с диодным разрядным плечом позволяет снизить потребление реактивной энергии, тем самым повысить энергетические показатели выпрямителя за счет обеспечения повышения коэффициента мощности выпрямительно-инверторного преобразователя в результате перевода накопленной энергии индуктивности цепи выпрямленного тока в нагрузку, что позволяет в номинальном режиме работы выпрямителя ускорить процесс основной коммутации на 20 %, до 3 раз уменьшить минимальный угол открытия тиристорov и увеличить значение выпрямленного напряжения до 20%.

Осипова Т.А. принимала участие в подготовке документации для сертификации преобразователей для электроподвижного состава.

Занималась проектированием узлов преобразователей:

- выпрямителя В-ТПЕ-220-220-У2 для питания обмоток возбуждения тяговых агрегатов и генераторов магистральных и маневровых тепловозов;
- преобразователя М-ОПП-4000-У2 для электровоза переменного тока со смешанным возбуждением тяговых двигателей на базе электровоза ВЛ80С с использованием новой силовой схемы и системы управления на новой элементной базе отечественного производства;
- выпрямителя В-ТПЕД-3,15к-3,3к-У1, предназначенного для работы в составе электроустановок, входящих в систему тягового электроснабжения железных дорог, электрифицированных на постоянном токе.

**2 МЕСТО****Номинация - «Электроника,  
электротехника и приборостроение»****Лашин Дмитрий Александрович, 1982 г.р.**

ООО «УФ Технологии»  
Технический директор

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2005 г. Инженер по специальности «Механизация сельского хозяйства». В 2015 г. окончил магистратуру МГУ им. Н.П. Огарёва по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника».

Область деятельности Лашина Д.А. включает как руководство всеми научно-техническими работами, проводимыми в ООО «УФ Технологии», так и непосредственное участие в разработке конструкций и технологии изготовления световых приборов, облучателей и источников оптического излучения, а так же устройств управления к ним.

В 2020 году принял активное участие в разработке конструкции и технологии изготовления серии устройств управления (электронных пускорегулирующих аппаратов) для разрядных ламп низкого давления. Устройство управления представляет собой электронный пускорегулирующий аппарат, осуществляющий пуск и поддержание рабочего режима разрядной лампы низкого давления. Устройства управления данного вида применяются во всех бактерицидных облучателях и рециркуляторах, разработанных в ООО «УФ Технологии», которые, в свою очередь, предназначены для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях.

Преимущества устройств управления для ультрафиолетовых (бактерицидных) разрядных ламп низкого давления:

- Актуальность. Отсутствие специализированных устройств управления для ультрафиолетовых (бактерицидных) разрядных ламп низкого давления;
- Энергоэффективность. Применение современной электронной элементной базы позволяет достичь высокого коэффициента полезного действия устройства;
- Экологичность. Отсутствие вредных веществ при монтаже и появлении их при дальнейшей эксплуатации;
- Безопасность;
- Экономичность. Высокий коэффициент полезного действия и коэффициент мощности позволяет снизить расходы на электроэнергию, по сравнению с применением электромагнитных балластов;
- Ресурс. Применение современной электронной элементной базы позволяет достичь ресурса более 12000 часов.

В настоящее время получен сертификат соответствия на серию устройств управления, а также произведен запуск данного вида продукции в серийное производство.



2 МЕСТО

## Номинация - «Информационные технологии, радиотехника, связь»

### **Ежов Никита Андреевич, 1997 г.р.**

ГАУ Республики Мордовия «Госинформ»

Инженер электросвязи отдела телекоммуникационных технологий и систем связи

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2019 г. Бакалавр по направлению подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

При его непосредственном участии была построена и внедрена система защиты информации, которая связывает медицинские учреждения Республики Мордовия. Также им было разработано руководство для настройки оборудования под необходимые требования для системных администраторов медицинских учреждений республики Мордовия.

При его непосредственном участии была произведена настройка кластера брандмауэров для замены устаревшего оборудования в ИВК «Госинформ» с целью повышения качества и защищенности электросвязи.

Все проекты Ежова Н.А. направлена на повышение качества, надежности и доступности информационно-вычислительной системы и сервисов информационно-вычислительного комплекса для реализации информационно-телекоммуникационных инфраструктурных проектов на территории Республики Мордовия.

## Номинация - «Машиностроение. Производственные технологии»



2 МЕСТО

### Осыка Виктор Валерьевич, 1992 г.р.

АО «РМ Рейл Инжиниринг»  
Инженер отдела разработки кузовных вагонов

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2014 г. Инженер по специальности «Технология машиностроения».

Работая в АО «РМ Рейл Инжиниринг», принимал непосредственное участие в проектировании следующих моделей вагонов:

- Вагон-цистерна для жидкого пека модели 15-1257, модель имеет усовершенствованную систему электрообогрева и теплоизоляции, что позволяет перевозить кристаллизирующиеся и другие быстро застывающие грузы с меньшими затратами на разогрев при сливе продукта. Основной заказчик вагонов, - Объединенная компания «РУСАЛ», - высоко оценил принятые конструктивные решения, а также возможность уйти от экспортных поставок аналогичной модели с ОАО «Азовмаш»;

- Вагон-хоппер для перевозки сахара, модели 19-1260, вагон платформа для перевозки крупнотоннажных контейнеров, модели 13-1261, вагон крытый, модели 11-1262, вагон самосвал модели 32-1263, вагон-платформа универсальная модели 13-1266, вагон-цистерна для цемента модели 15-1267. Разработка вагонов проходила в тесном сотрудничестве с союзом железных дорог Кубы. Конструктивные решения, принятые при проектировании вагонов, отражают такие отличительные особенности вагонов, как: пониженная ось автосцепки, эксплуатация на колее 1435 мм, влияние тропического



климата на конструкцию вагона в целом. Разработанные модели существенно расширили экспортную линию продуктов компании «РМ Рейл» и позволили выйти на новый рынок;

- Вагон-хоппер для зерна, модели 19-1259. Модель базируется на 25-тонной тележке и имеет наибольший объем, по сравнению с рядом аналогов. Увеличенный объем позволяет максимально использовать грузоподъемность вагона при перевозке легковесных грузов.

- Вагон-платформа универсальная моделей 13-1258, 13-1258-01. Модель отличается увеличенной грузоподъемностью, которая достигается за счет применения сварных балок переменного сечения взамен традиционных горячекатаных профилей.

- Вагон-цистерна для вязких нефтепродуктов модели 15-1210-А. Вагон разрабатывался в тесном сотрудничестве с представителями железных дорог Исламской Республики Иран. Отличительными особенностями вагона являются: наличие внутреннего подогревателя, что существенно снижает теплопотери при разогреве продукта, адаптированная тормозная система под требования иранских стандартов, эксплуатация на колее 1435 мм.

- Вагон-хоппер модели 19-1273. Отличительной особенностью является унифицированная конструкция кузова, позволяющая базироваться как на 23,5-тонной тележке, так и на 25-тонной.

- Открытый вагон-хоппер модели 19-1272. Модель базируется на 25-тонной тележке и имеет наибольший объем, по сравнению с рядом аналогов. Увеличенный объем позволяет максимально использовать грузоподъемность вагона при перевозке легковесных грузов.

- Вагон крытый модели 11-1268. Модель имеет увеличенную площадь пола, по сравнению с аналогами, а так же за счет применения рамы оригинальной конструкции, в части подкрепляющих элементов пола, удалось снизить массу тары, что обеспечивает повышение грузоподъемности на 1 т, по сравнению с аналогами.

- Вагон-платформа 13-1289. Модель предназначена для перевозки как лесоматериалов, так и контейнеров. Отличительной особенностью платформы является наличие съемных боковых стоек, что существенно повышает ремонтпригодность в эксплуатации.

- Вагон хоппер для перевозки минеральных удобрений модели 19-1299. Отличительной особенностью является цельносварная алюминиевая конструкция кузова. Применение алюминиевых сплавов в конструкции кузова не только позволяет достичь максимального значения грузоподъемности среди аналогов, но и существенно повышает эксплуатационные характеристики в части коррозионной стойкости кузова.

- Танк-контейнер для перевозки жидкого пека. Контейнер имеет систему электрообогрева и теплоизоляции, что позволяет перевозить кристаллизирующиеся и другие быстро застывающие грузы с меньшими затратами на разогрев при сливе продукта.

Является соавтором результатов интеллектуальной деятельности, на которые получены следующие патенты:



- Патент на изобретение №2698637 «Железнодорожная цистерна»;
- Патент на изобретение №2729896 «Боковой люк крытого грузового вагона»;
- Патент на изобретение №2717408 «Рама вагона платформы»;
- Патент на полезную модель №192579 «Механизм разгрузки вагона-хоппера»;
- Патент на полезную модель №194688 «Кузов крытого грузового вагона»;
- Патент на полезную модель №196057 «Крытый грузовой вагон»;
- Патент на полезную модель №195074 «Шиберное разгрузочное устройство»;
- Патент на полезную модель №194696 «Котел железнодорожной цистерны для наливных грузов».

Осыка В.В. - участник конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2019». Был отмечен дипломом 3-ой степени.

Имеет 4 публикации во всероссийских и международных сборниках.



2 МЕСТО

## Номинация - «Механизация сельского хозяйства и перерабатывающая промышленность»

### Гусев Александр Юрьевич, 1995 г.р.

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Институт механики и энергетики

Аспирант 2го года обучения кафедры мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин имени профессора А.И. Лещанкина

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2019 г. Магистр по направлению подготовки «Агроинженерия».

Основным достижением является разработка конструкции почвообрабатывающей фрезы с комбинированным вращением роторов (патент на полезную модель № 188609), а также самоходной малогабаритной комбинированной почвообрабатывающей машины (патент на полезную модель №171475).

Полезная модель № 188609: технический результат заключается в расширении функциональных возможностей почвообрабатывающей фрезы с комбинированным вращением роторов путем снижения габаритов и материалоемкости конструкции и использования ее со средствами малой механизации.

Полезная модель № 200450: позволяет расширить функциональные возможности предлагаемой конструкции мотоблока за счет использования управляемого вала отбора мощности и агрегатирования навесных приводных орудий, имеющих привод от клиноременной или от цепной передачи.

Научную деятельность Гусева А.Ю. отличает высокий теоретический уровень проводимых исследований, наличие организаторских способностей и профессиональной подготовки, умение постановки и реализации целевых задач, в рамках инновационной инженерной деятельности, умение работать в команде.

Ведет активную научную деятельность. Является победителем общеуниверситетского конкурса «Человек года» в номинации «Студент года» в инженерном направлении (2018 г.), лауреатом стипендии Президента Российской Федерации (2018, 2019 гг.) и главы Республики Мордовия (2018, 2019 гг.).

Опубликовал свыше 24 работ, в том числе 3 патента на полезную модель, 3 статьи в центральных журналах, рекомендованных ВАК, 14 статей в различных сборниках и материалах конференций; разработал 4 рационализаторских предложения.

Индекс Хирша, по данным РИНЦ – 3 (2020г.).



2 МЕСТО

## Номинация - «Топливо, энергетика и энергосберегающие технологии»

### Волкова Татьяна Викторовна, 1992 г.р.

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»

Институт физики и химии

Старший преподаватель кафедры общей физики, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории оптической спектроскопии лазерных материалов

Кандидат физико-математических наук

Окончила МГУ им. Н.П. Огарёва в 2014 г. Специалист по специальности «Физика».

Является исполнителем проектов РФФИ, РНФ, Министерства образования и науки РФ:

1) Задание № 3.384.2014/К на выполнение научно-исследовательской работы в рамках проектной части государственного задания в сфере научной деятельности Министерства образования и науки РФ: «Твердотельные лазеры и визуализаторы лазерного излучения на основе кристаллов и керамики, активированных РЗ-ионами, для применения в высокотехнологичной медицине и мониторинга окружающей среды» (2014-2016 гг.),

2) Грант РФФИ «Исследование дефектных комплексов с участием кислородных вакансий в кристаллах твердых растворов на основе диоксида циркония методом спектрально-люминесцентного анализа» (2016-2018 гг.),

3) Грант РФФИ «Исследование механизмов упрочнения при пластической деформации в тетрагональных кристаллах на основе диоксида циркония» (2016-2018 гг.),



4) Грант РФФИ «Твердотельные лазеры ближнего ИК-диапазона спектра на керамике полупрозрачных оксидов и кристаллах  $ZrO_2-Y_2O_3$ , легированных редкоземельными ионами ( $Tm^{3+}$ ,  $Ho^{3+}$ ,  $Yb^{3+}$ ), для медицинских применений» (2018-2020 гг.),

5) Грант РФФИ «Влияние стабилизирующей примеси оксидов иттербия и гадолиния на особенности локальной структуры и транспортные свойства твердых растворов на основе диоксида циркония» (2018-2020 гг.).

Волкова Т.В. принимает активное участие в международных и всероссийских научных конференциях. По итогам выступления на 12-й Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» в 2015 г. была награждена грамотой за лучший доклад. По итогам выступления на 14-й и 17-й Международной научной конференции-школе «Материалы нано-, микро-, оптоэлектроники и волоконной оптики: физические свойства и применение» в 2015 и 2018 гг. награждена дипломами за лучший доклад на секции «Новые функциональные материалы».

Волковой Т.В. в соавторстве опубликовано 45 научных работ по теме научного исследования, в том числе 14 статей, индексируемых в международных базах данных Scopus и WOS, 18 статей из перечня ВАК.

В 2018 г. Волкова Т.В. защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему: «Влияние фазового состава и локальной кристаллической структуры на транспортные свойства твердых растворов  $ZrO_2-Y_2O_3-Eu_2O_3$  и  $ZrO_2-Gd_2O_3-Eu_2O_3$ ». Результаты проведенных совместно с Волковой Т.В. научных исследований имеют практическое значение и используются при выборе оптимальных составов твердых растворов на основе диоксида циркония при их применении для изготовления твердооксидных топливных элементов.



2 МЕСТО

## Номинация - «Электроника, электротехника и приборостроение»

### Гущин Дмитрий Владимирович, 1996 г.р.

ООО «НИИИС имени А.Н. Лодыгина»  
Инженер-радиоэлектронщик

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2020 г. Инженер по специальности «Радиоэлектронные системы и комплексы».

Ведёт свою профессиональную деятельность в следующих направлениях:

- Разработка зажигающего устройства для ламп разрядных ксеноновых высокого давления.

В ходе выполнения НИР получены следующие результаты:

1. Разработан, изготовлен и испытан макетный образец зажигающего устройства для ламп разрядных ксеноновых высокого давления ДКсТ 10000 и ДКсТ 20000. Максимальная мощность макетного образца составила 20 кВт.

2. Изготовлен и испытан лабораторный образец. Результаты испытания подтвердили надежность и долговечность разработанного устройства. Конструктивно зажигающее устройство реализовано на основе корпуса из алюминиевого профиля, крепящегося к стальному основанию. Питается зажигающее устройство от сети 220 В, 50 Гц при подключении к лампе ДКсТ 10000, и от сети 380 В, 50 Гц при подключении к лампе ДКсТ 20000, максимальное потребление тока в режиме работы составило 85 А.

Результаты, полученные при выполнении НИР, внедрены в производственный процесс ООО «НИИИС им. А.Н. Лодыгина». Областью применения данных зажигающих

устройств являются, главным образом, большие открытые пространства, например, карьеры и т. д.

- Разработка счетчика наработки часов.

В ходе выполнения НИР получены следующие результаты:

1. Разработан, изготовлен и испытан макетный образец счетчика наработки часов. Максимальная мощность макетного образца составила 0,4 Вт.

2. Изготовлен и испытан лабораторный образец. Результаты испытания подтвердили надежность и долговечность разработанного устройства. Конструктивно счетчик наработки часов ИПС реализован на основе печатной платы из стеклотекстолита толщиной 1,5 мм. На плате предусмотрены крепежные отверстия под винт М4.

Результаты, полученные при выполнении НИР, внедрены в производственный процесс ООО «НИИИС им. А.Н. Лодыгина». Областью применения данного счетчика наработки часов являются облучатели рециркуляторы типа «ОБРИОН», «РОУД МАХ», «РОУД BUS».

- Разработка электронного пускорегулирующего аппарата (ЭПРА) для бактерицидных газоразрядных ламп низкого давления

В ходе выполнения НИР получены следующие результаты:

1. Разработан, изготовлен и испытан макетный образец ЭПРА для бактерицидных газоразрядных ламп низкого давления мощностью от 5 до 11 Вт. Максимальная мощность макетного образца составила 11 Вт.

2. Изготовлен и испытан лабораторный образец. Результаты испытания подтвердили надежность и долговечность разработанного устройства. Конструктивно ЭПРА реализовано на основе печатной платы из стеклотекстолита толщиной 1,5 мм. Также на плате предусмотрены крепежные отверстия под винт М4.

Результаты, полученные при выполнении НИР, внедрены в производственный процесс ООО «НИИИС им. А.Н. Лодыгина». Областью применения данных ЭПРА являются облучатели рециркуляторы типа «ОБРИОН».

- Разработка источника питания светодиодов (ИПС) 40-350-220 Long Life

В ходе выполнения НИР получены следующие результаты:

1. Разработан, изготовлен и испытан макетный образец ИПС 40-350-220 Long Life. Максимальная мощность макетного образца составила 40 Вт.

2. Изготовлен и испытан лабораторный образец. Результаты испытания подтвердили надежность и долговечность разработанного устройства. Конструктивно ИПС реализовано на основе печатной платы из стеклотекстолита толщиной 1,5 мм, помещенной в металлический корпус толщиной 0,45 мм. Также на плате предусмотрены крепежные отверстия под вытяжную заклепку диаметром 3,2 мм.

Результаты, полученные при выполнении НИР, внедрены в производственный процесс ООО «НИИИС им. А.Н. Лодыгина». Областью применения данных ЭПРА являются светильники серий «WhiteLight» и «SunLight».

- Разработка и изготовление медицинского оборудования для обеззараживания воздуха. В рамках НИР ООО «НИИИС им. А.Н. Лодыгина» по созданию медицинского

оборудования Д. В. Гуцин принимал участие в разработке и изготовлении бактерицидных рециркуляторных облучателей воздуха закрытого типа «ОБРИОН», «РОУД МАХ», «РОУД BUS».

Облучатели рециркуляторы данных серий предназначены для дезинфекции и обеззараживания воздуха помещений, где находятся люди.

В настоящее время на ООО «НИИИС им. А.Н. Лодыгина» налажено серийное производство облучателей воздуха серий «ОБРИОН», «РОУД МАХ», «РОУД BUS». К основным сферам применения облучателя воздуха относятся: помещения бытового назначения, офисные помещения, образовательные и медицинские учреждения, промышленные предприятия, спортивные сооружения, продовольственные и складские помещения.

Автор 4 научных публикаций, среди них 1 статья - в издании, рекомендуемом ВАК РФ, 1 статья - в системе научного цитирования Scopus и 2 статьи, индексируемые в РИНЦ.



3 МЕСТО

## Номинация - «Информационные технологии, радиотехника, связь»

### **Горин Андрей Анатольевич, 1989 г.р.**

ГАУ Республики Мордовия «Госинформ»  
Ведущий инженер электросвязи отдела эксплуатации

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2011 г. Инженер по специальности «Сети связи и системы коммуникации».

Вся деятельность Горина А.А. направлена на бесперебойное функционирование, повышение качества и надежности сервисов и телекоммуникационных систем информационно-вычислительного комплекса для реализации информационно-телекоммуникационных инфраструктурных проектов на территории Республики Мордовия.

При его непосредственном участии осуществляется эксплуатация сети передачи данных ГАУ Республики Мордовия «Госинформ».

Принимал участие в работе Регионального центра управления пассажирскими перевозками (РЦУПП) во время проведения Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 в России.

Во время пандемии коронавирусной инфекции в 2020 году обеспечивал бесперебойную работу каналов связи для проведения совещаний у Председателя Правительства РМ посредством видеоконференцсвязи с районами Республики Мордовия.





3 МЕСТО

## Номинация - «Машиностроение. Производственные технологии»

### **Водяков Илья Александрович, 1987 г.р.**

АО «РМ Рейл Инжиниринг»

Ведущий инженер отдела разработки цистерн и платформ

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2010 г. Инженер по специальности «Металлообрабатывающие станки и комплексы».

Общий стаж работы инженером-конструктором - более 10 лет, предыдущее место работы – ОАО Рузхиммаш». За период работы с его участием были разработаны и изготовлены следующие виды новой техники:

- Аппарат для проведения биполярного опреснения сырой нефти Электродегидратор ЭГ-200-18;
- Аппарат для проведения биполярного опреснения сырой нефти Электродегидратор ЭГ-200-10;
- Аппарат для проведения биполярного опреснения сырой нефти Электродегидратор ЭГ-63-16;
- Аппарат для проведения биполярного опреснения сырой нефти Электродегидратор ЭГ-25-12;
- Аппарат для предварительного сброса пластовой воды Отстойник ОГ-200П;
- Крышка сборника для дегазации и хранения расплавленной серы;
- Устройство ввода высокого напряжения для аппарата проведения биполярного опреснения сырой нефти;

- Вагон комбинированный для перевозки глинозема и алюминия модели 11-9934;
- Вагон-платформа для контейнерных и контрейлерных перевозок модели 13-9961;
- Вагон-цистерна для перевозки расплавленной серы модели 15-1256 (оснащенная электрооборудованием и улучшенной теплоизоляцией, позволяющей сократить время разогрева перевозимого груза и уменьшить энергозатраты);
- Вагон-цистерна для перевозки СУГ увеличенного объема модели 15-1288 (патент №170765 на полезную модель «Железнодорожный вагон-цистерна»). Разработанная конструкция цистерны позволила увеличить грузоподъемность по сравнению с существующими моделями вагонов-цистерн с сохранением безопасности перевозок грузов, а также улучшить коммерческие свойства железнодорожного вагона цистерны за счет увеличения эффективности грузоперевозок);
- Сливной прибор с тремя степенями защиты с шиберным затвором (применение в конструкции шиберного затвора, в отличие от дисковых поворотных затворов, позволяет использовать гидромониторы всех конструкций, используемые на сливных эстакадах, что ускоряет процесс слива в зимнее время, а также повышает экологическую безопасность вагона-цистерны с данным типом сливного прибора, т.к. снижается риск разлива перевозимого продукта за счет повышенной герметичности шиберного затвора);
- Вагон-цистерна для перевозки жидкого пека модели 15-1257 (патент №186656 «Вагон-цистерна для затвердевающих жидкостей»). Конструкция вагона с облегченной платформой и применение тележек с максимальной статической нагрузкой от колесной пары на рельсы 25 тс, позволила увеличить грузоподъемность и объем перевозимого груза; применение улучшенной теплоизоляции из базальтовой ваты позволило не только сократить время разогрева и увеличить время остывания перевозимого груза, а также повысить экологичность сборочного процесса при изготовлении вагона-цистерны т.к. базальтовая вата - более экологически безопасный материал по сравнению, например, с таким материалом как стекловата.
- Вагон-платформа универсальная модели 13-1258 (патент №170394). Конструкция платформы позволяет перевозить колесные и гусеничные машины, штучные, лесные, сыпучие и иные грузы, не требующие защиты от атмосферных осадков. Сварная конструкция двутавров балок боковых и балки хребтовой позволяет производить установку и транспортировку грузов массой 45 т на длине 3 м посередине или до 62 т на длине 4,3 м посередине боковых балок, а также контейнеров типоразмера 1С, 1СС массой брутто до 36 т и танк-контейнеров для опасных грузов. Платформа оснащена малогабаритными выдвижными фитинговыми упорами. Конструкция упоров предотвращает их потерю и повреждение при эксплуатации (патент №170157);
- Вагон-платформа для перевозки крупнотоннажных контейнеров модели 13-1258-01 (сварная конструкция двутавров балок боковых и балки хребтовой позволяет перевозить контейнеры типоразмера 1С, 1СС массой брутто до 36 т и танк-контейнеров для опасных грузов);

- Вагон-цистерна для перевозки серы расплавленной модели 15-1269. Конструкция вагона с применением тележек с максимальной статической нагрузкой от колесной пары на рельсы 25 тс, позволила увеличить грузоподъемность и объем перевозимого груза.

Применение улучшенной теплоизоляции (прошивные маты из базальтовой ваты, с покрытием олефолом) позволило не только сократить время разогрева и увеличить время остывания перевозимого груза, но и повысить экологичность сборочного процесса при изготовлении вагона-цистерны т.к. базальтовая вата - более экологически безопасный материал по сравнению, например, с таким материалом как стекловата);

- Вагон-платформа для перевозки крупнотоннажных контейнеров модели 13-1284 (патент №183177 на полезную модель «Балка боковая рамы железнодорожной платформы», патент №183178 на полезную модель «Рама железнодорожной платформы», патент №184883 «Консоль рамы железнодорожной платформы»). Сварная конструкция двутавров боковых балок с полками переменной толщины и двойной стенкой, а также отказ от несущей хребтовой балки позволили добиться необходимой прочности рамы платформы при минимальной металлоемкости и тем самым повысить грузоподъемность вагона-платформы.

- Вагон-платформа для перевозки крупнотоннажных контейнеров модели 13-1275 (патент №192352 «Железнодорожная рама вагона-платформы», патент №192461 «Рама грузового вагона»). Установка фитинговых упоров в консольных частях рамы на лобовой балке обеспечивает возможность размещения крупнотоннажных контейнеров различного типоразмера по длине от 10 до 40 футов, в любой возможной комбинации. При этом длина рамы платформы по осям сцепления меньше по сравнению с универсальными платформами оборудованными фитинговыми упорами на 1665 мм. Что позволяет увеличить количество вагонов платформ в составе поезда, не меняя его длину на 9 вагонов, а перевозимых контейнеров в таком составе на 9 по типу 1А (1АА), на 18 по типу 1С (1СС) и на 36 по типу 1D (1DD).



3 МЕСТО

## Номинация - «Механизация сельского хозяйства и перерабатывающая промышленность»

### **Федоров Сергей Евгеньевич, 1989 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева»

Институт механики и энергетики

Доцент кафедры мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин имени профессора А.И. Лещанкина

Кандидат технических наук

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2012 г. Магистр техники и технологии по направлению «Агроинженерия».

Под его руководством и при непосредственном участии разработан рабочий орган глубокорыхлителя, позволяющий оптимизировать требуемые качественные показатели для конкретных почвенно-климатических условий при наименьших эксплуатационно-технологических и энергетических затратах, позволяет снизить тяговое сопротивление и энергозатраты.

Также разработан регулятор жесткости целого ряда упругих стоек культиватора для поверхностной обработки почвы, позволивший снизить себестоимость механизированных работ на 16%.

Наиболее значимые запатентованные технические решения:

- патент на полезную модель № 132940 РФ, МПК А01В 35/24. Культиватор на упругих стойках. / Чаткин М.Н., Федоров С.Е., Костин А.С.; заявитель и

патентообладатель ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева». - 2013120755/13; заявл. 06.05.2013; опубл. 10.10.2013, бюл. № 28. – 4 с.

- патент на полезную модель 144092 Р Ф, МПК А 01 В 15/02. Рабочий орган глубоководного / А.С. Костин, С.Е. Федоров, М.Н. Чаткин; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарёва» – 2014113747/13; заявл. 08.04.2014; опубл. 10.08.2014, Бюл. № 22 . – 6 с.

- патент на полезную модель 179792 Р Ф, МПК А 01 В 19/02. Культиватор на упругих S-образных стойках / М.Н. Чаткин, С.Е. Федоров, А.А. Жалнин, Н.А. Жалнин; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» – 2018108989; заявл. 14.03.2018; опубл. 24.05.2018, Бюл. № 15 . – 5 с.

- патент на полезную модель 191787 Р Ф, МПК А 01 В 35/24. Культиватор на упругих S-образных стойках / С.Е. Федоров, А.А. Жалнин; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» –2019118913; заявл. 18.06.2019; опубл. 21.08.2019, Бюл. № 24 . – 4 с.

Данные изобретения направлены на повышение качества обработки почвы и снижение энергозатрат.

Автор 55 научных и учебно-методических работ, в том числе 1 монографии, 4 патентов на полезные модели, 2 учебных пособий.



**3 МЕСТО**

## Номинация - «Строительство и стройиндустрия»

### **Терёшкин Иван Петрович, 1975 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева»  
Архитектурно-строительный факультет  
Доцент кафедры строительных конструкций

Кандидат технических наук

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 1997 г. Инженер-строитель по специальности «Промышленное и гражданское строительство».

Под его руководством и при непосредственном участии разработаны и внедрены составы модифицированных цементных композитов и технологии приготовления вяжущих для строительных материалов и конструкций, позволяющих экономить до 25% цемента и значительно (в 2-2,5 и более раз) повысить химическую стойкость и долговечность строительных конструкций, работающих в условиях воздействия агрессивных факторов.

Разработаны методики проектирования свойств строительных материалов и изделий, внедрение которых позволяет формировать структуру композита с требуемыми технологическими свойствами. Разработки модифицированных вяжущих и полученные на их основе бетоны повышенной прочности, морозостойкости и химической стойкости позволяют получать изделия и конструкции с заданными свойствами без перерасхода

дорогостоящих материалов при увеличении их надежности и долговечности в 2 и более (для ряда составов и технологических приемов) раз.

Является соавтором научно-технического справочника «Железобетонные изделия и конструкции»; практических пособий: «Основы ультразвуковой дефектоскопии сварных соединений элементов конструкций», «Визуальный и измерительный контроль элементов металлических конструкций», «Радиационные методы и оборудование технического контроля», восьми учебных пособий в том числе с грифом УМО «Проектирование и расчет элементов строительных конструкций» (всего опубликовано в открытой печати 15 учебно-методических работ); соавтор пяти патентов на изобретения. Данные изобретения направлены на повышение качества строительных материалов и изделий за счет улучшения эксплуатационных характеристик и стойкости в нормальных условиях эксплуатации и под воздействием агрессивных факторов.

Наиболее значимые запатентованные и внедренные на предприятиях Республики Мордовия технические решения и научные работы:

1. Сырьевая смесь / Патент на изобретение №2199497 С04 В7/02, С04 В28/02, С04 В111:20 от 27.02.2003 // Терешкин И.П., Соломатов В.И., Селяев В.П., Коротин А.И., Бормусов Ю.А., Агушев В.Л.

2. Вяжущее / Патент на изобретение №2237032 С04 В7/00 от 27.09.2004. // Терешкин И.П., Селяев В.П., Неверов В.А, Коротин А.И., Бормусов Ю.А., Агушев В.Л.

3. Способ получения сульфатно-силикатного продукта / Патент на изобретение №2233251 С04 В7/52 от 27.07.2004 // Терешкин И.П., Селяев В.П., Коротин А.И. Неверов и др., всего 6 человек.

4. Способ получения сульфатно-силикатной добавки к цементу / Патент на изобретение №2233252 С04 В7/52 от 04.06.2004 // Терешкин И.П., Селяев В.П., Неверов В.А, Коротин А.И., Бормусов Ю.А., Агушев В.Л.

5. Способ получения сульфатно-силикатного продукта / Патент на изобретение №2298532 С04 В7/12 (2006.1) от 10.05.2007 // Терешкин И.П., Селяев В.П., Неверов В.А, Коротин А.И., Паньков В.Н., Ямашкин А.В.

6. Разработка эффективных цементных сырьевых смесей для строительных растворов и бетонов с нормируемой прочностью : отчет о НИР по договору № 266/17 от 18 декабря 2017г. / ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» ; рук. И. П. Терешкин; испол.: И. П. Терешкин, 2018. 32 с. Библиогр.: с.4.

7. Результаты сравнительных испытаний сульфатостойкого бетона и бетона на портландцементе с применением комплексной добавки в условиях агрессивной среды : отчет о НИОКР по х/д № 227/18 от 14 марта 2018г. / ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» ; рук. И. П. Терешкин ; испол.: И. П. Терешкин, 2019. 35 с. Библиогр.: с.1. по х/д № 227/18 от 14 марта 2018г.

Является аттестованным специалистом в области разрушающих и других видов испытаний строительных материалов, конструкций, зданий и сооружений; включен в Национальных реестр специалистов в области строительства; постоянно поддерживает контакт с ведущими строительными компаниями Республики Мордовия и участвует в их



совместной работе, в том числе при проведении национальных конкурсов профессионального мастерства; свой опыт и практические навыки активно передает будущим специалистам.

Принимает активное участие в международных и всероссийских научно-технических конференциях и совещаниях.

Автор 138 учебных изданий и научных трудов (67 научных трудов - в изданиях РИНЦ), в том числе 15 учебно-методических работ и одного научно-технического справочника в соавторстве; получено 5 патентов на изобретения.

### Номинация - «Топливо, энергетика и энергосберегающие технологии»



3 МЕСТО

#### **Лапшинов Александр Геннадьевич, 1972 г.р.**

АО ТФ «Ватт»  
Ведущий инженер по релейной защите и автоматике

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 1994 г. Инженер электронной техники по специальности «Промышленная электроника».

Под руководством и при непосредственном участии Лапшинова А.Г. были разработаны и внедрены в АО ТФ «Ватт» следующие системы:

1. Программно-технический комплекс телемеханики (АСУ ТП) электроэнергетики, позволивший получать информацию о состоянии оборудования подстанций в режиме реального времени и оперативно руководить действиями персонала, работающего на подстанциях;
2. Система указателей токов короткого замыкания (УТКЗ), позволивший снизить время отключения потребителей при повреждении кабельных линий и потери предприятия, связанные с этими отключениями.

Аналоги данных систем, сопоставимые по техническим возможностям, на данный момент, стоят при покупке, внедрении и эксплуатации значительно дороже. Внедрение разработок позволило достичь значительной экономии финансовых ресурсов предприятия.



В процессе разработки и внедрения данных систем Лапшинов А.Г. показал себя компетентным, инициативным и ответственным специалистом, неоднократно был награжден грамотами за успехи, достигнутые в работе.





**3 МЕСТО**

## Номинация - «Электроника, электротехника и приборостроение»

### **Журавлев Игорь Васильевич, 1985 г.р.**

АО «Орбита»  
Инженер-конструктор I-категории

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва 2007 г. Инженер по специальности «Радиотехника».

Является одним из лучших специалистов АО «Орбита», специализирующихся на разработке электронной пускорегулирующей аппаратуры (ЭПРА) для газоразрядных ламп и источников питания для светодиодных светильников.

За время работы на предприятии проявил себя как инициативный, технически грамотный и творчески мыслящий специалист. При его непосредственном участии было разработано и внедрено в серийное производство большое количество ЭПРА для авто- и железнодорожного транспорта, метро, уличных, тепличных и бытовых светильников.

Изучив характеристики и особенности работы газоразрядных ламп низкого и высокого давления различного типа, разработал программное обеспечение для микроконтроллеров ЭПРА, которое стало универсальной платформой для многих новых моделей ЭПРА. Использование предложенного решения позволило упростить и унифицировать конструкцию ЭПРА, тем самым снизить себестоимость, затраты на разработку новых изделий и сократить сроки вывода новой продукции на рынок. Появилась возможность оснастить ЭПРА интеллектуальными функциями, позволяющими не только продлить срок службы ламп, но и снизить затраты на



электроэнергию за счет внедрения функций дистанционного и автоматического управления освещением.

Принимал активное участие в разработке автоматизированных систем управления освещением для уличного освещения и тепличных хозяйств.

В период пандемии COVID-19 при его активном участии разрабатывается новый модельный ряд ЭПРА для бактерицидных ультрафиолетовых ламп, применяемых в системах обеззараживания воды и воздуха. Принимает активное участие в разработке новых изделий по другим направлениям техники. Им был разработан малогабаритный кардиорегистратор на базе EPG-сенсоров, позволяющий снимать электрокардиограмму через одежду с выводом результата на смартфон.

Автор 5 публикаций в научно-технической литературе. Соавтор патента на полезную модель 112576 «Управляемый электронный пускорегулирующий аппарат».

Принимает активное участие в развитии детско-юношеского технического творчества. Обучает школьников и студентов основам проектирования, знакомит молодежь с производством на АО «Орбита».

Награждён почётной грамотой Правительства Республики Мордовия.

**Номинация - «Информационные технологии, радиотехника, связь»****3 МЕСТО****Кочеткова Елена Александровна, 1996 г.р.**

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»

Преподаватель факультета среднего профессионального образования

Окончила МГПИ им. М.Е. Евсевьева в 2019 г. Бакалавр по направлению подготовки «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки).

Один из лучших молодых специалистов в ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева».

Является руководителем Краеведческой школы «NativeGame», получившей грантовую поддержку в рамках Всероссийского конкурса молодежных проектов среди физических лиц.

Данный проект направлен на создание образовательных условий для развития навыков геймдизайна для начинающих программистов Саранска (14-30 лет) на основе краеведческих и национальных материалов, используя современные средства кроссплатформенных решений и внедрения SCRUM-методологии при разработке игр на тему «История и культура родного края».

Имеет значимые достижения в рамках региональных и всероссийских профессиональных конкурсов:

2017 г. – Республиканская олимпиада по программированию среди учащихся и молодежи образовательных организаций РМ (индивидуальное первенство) (Диплом, III место);



2018 г. – Республиканская олимпиада по программированию среди учащихся и молодежи образовательных организаций РМ (индивидуальное первенство) (Диплом, II место);

2018 г. – Республиканский творческий конкурс по компьютерному моделированию и компьютерной графике, «Научная графика» (Диплом, III место);

2018 г. – Всероссийский конкурс молодёжных проектов (Краеведческая школа «NativeGame»), грантовая поддержка в номинации «Вовлечение молодёжи в социальную практику и информирование молодых людей о возможности саморазвития»;

2019 г. – III-й Открытый Всероссийский конкурс образовательных Web-квестов «Научный поиск» среди преподавателей высших учебных заведений, «Web-квесты гуманитарного характера» (Диплом II степени).

**3 МЕСТО**

## Номинация - «Машиностроение. Производственные технологии»

### **Чернов Александр Сергеевич, 1991 г.р.**

АО «Оптиковолоконные Системы»

Инженер-технолог группы развития и технического взаимодействия с клиентами

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2013 г. Физик.

Под руководством Чернова А.С. подготовлен и запущен участок производства сердцевин преформ. Данный участок, наряду с участками башни вытяжки и контроля качества ОВ, теперь является самостоятельным подразделением предприятия и осуществляет деятельность по производству стеклянных преформ (заготовок) методом химического парофазного осаждения.

Для успешной деятельности участка на предварительном этапе Черновым А.С. был осуществлен расчет необходимых материалов, введена в эксплуатацию требуемая инфраструктура (газоснабжение, вентиляция, газоочистка и т.п.). Самостоятельно произведена установка и пусконаладочные работы импортного технологического оборудования по производству заготовок (преформ) для вытяжки оптического волокна, что в свою очередь позволило сэкономить предприятию порядка 18 млн. руб. теоретическое и практическое освоение технологии).

На данном участке Чернов А.С. занимается внедрением ключевых проектов развития Общества: производство многомодовых волокон G.651.1 (OM1, OM2, OM3) из преформ собственного производства, волокна G655 - волокно для магистральных линий связи.



Реализация данного производственного участка является стратегически важным для АО «Оптическое Волоконные Системы», т.к. в планах предприятия запуск «2-ого Пускового комплекса» для собственного изготовления преформ – основного сырья для производства оптического волокна, которое на текущий момент закупается за границей.

Также, под руководством Чернова А.С. была собрана и запущена Башня для вытяжки оптического волокна (линии №7) из демонтированных в процессе модернизации основного производства элементов башен вытяжек (металлические секции рамы, части навесного оборудования), что позволило сэкономить на приобретении новой башни вытяжки порядка 65 млн. руб. Данная линия позволит осуществлять вытяжку преформ собственного производства, в т.ч. G.651.1.

Чернов А.С. - единственный специалист на предприятии, владеющий навыками приварки стекла (преформ, трубок). Он самостоятельно освоил не только теорию, но и технологию приварки ручек. Запуск данного участка позволяет ежегодно экономить порядка 5 млн. руб. на приобретении запасных кварцевых труб, за счет их восстановления.

На протяжении всего периода работы Чернов А.С. зарекомендовал себя ответственным и уникальным специалистом. В 2019 г. награжден Благодарностью Главы Республики Мордовия за большой личный вклад в развитие оптического производства.

**3 МЕСТО**

## **Номинация - «Механизация сельского хозяйства и перерабатывающая промышленность»**

### **Пьянзов Сергей Владимирович, 1993 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Институт механики и энергетики

Студент второго курса магистратуры направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2015 г. Инженер по специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях». В 2018 г. окончил аспирантуру МГУ им. Н.П. Огарёва по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Научно-исследовательская работа посвящена разработке стендового оборудования и специализированного программного обеспечения для оценки технического состояния объемных гидроприводов отечественного и зарубежного производства (новых, отремонтированных и бывших в эксплуатации), применяемых в технике сельскохозяйственного назначения.

Наиболее значимые запатентованные технические решения:

1) Устройство для оценки технического состояния объемных гидроприводов (Патент на полезную модель РФ №187833, дата приоритета 19.03.2019);

2) Программа для оценки технического состояния объемного гидропривода (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2019614369, дата приоритета 03.04.2019).

Для оценки технического состояния объемных гидроприводов серийно выпускается отечественное (КИ-28097-03М, СГН/110м-БИМ, СИУ 55-1, СДГ/110) и зарубежное (МН-125D MARUMA - Япония, Hydraulic test center model 850, - США, YST500W – Китай) стендовое оборудование. Стоимость отечественных стендов варьируется в пределах от 5 до 10 млн. руб., а зарубежных - свыше 15 млн. руб., из этого следует, что их применение в условиях ремонтных предприятий и сервисных центров экономически нецелесообразно. Поэтому актуальным являются разработанный автором испытательный стенд, методика динамических испытаний объемных гидроприводов и специализированное программное обеспечение, которые в совокупности позволяют повысить точность и достоверность испытуемых объектов в условиях ремонтных предприятий и сервисных центрах.

Разработанное стендовое оборудование характеризуют энергоэффективность, простота конструктивного исполнения и низкая рыночная стоимость 1,8 млн. руб. при лучших технических характеристиках, чем у отечественных и зарубежных аналогов, что обеспечивает его высокую конкурентоспособность.

Разработанное оборудование и специализированное программное обеспечение для оценки технического состояния объемных гидроприводов внедрены в ООО «Агросервис» г. Саранск и ООО «Гидроспецстенд» г. Москва, на что имеются акты внедрения. В 2019 году с ООО «Агросервис» заключен лицензионный договор ЛД/П-04-19 о предоставлении права использования программы №2019614369 сроком на 5 (пять) лет. Предполагаемый экономический эффект от внедрения разработанного стендового оборудования составит 736,1 тыс. руб. в год.

В настоящее время занимается диагностированием объемных гидроприводов отечественного и зарубежного производства, исследованием причин потери их работоспособности и прогнозированием остаточного ресурса по параметрам диагностирования.

Автор 15 публикаций, из них 1 публикация входит в базу данных Web of Science, 8 научных статей в журналах, рекомендованных ВАК, 2 объектов интеллектуальной собственности.

Победитель программы «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (2017 г.) и программы инновационных проектов «Эволюция» (1 место) Агентства инновационного развития Республики Мордовия (2018 г.) по теме исследования «Разработка программно-аппаратного комплекса для оценки технического состояния объемных гидроприводов».



**3 МЕСТО**

## Номинация - «Топливо, энергетика и энергосберегающие технологии»

### **Голянин Антон Александрович, 1996 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Институт механики и энергетики

Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2019 г. Магистр по направлению подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника».

Участвовал в научно-исследовательских работах по изучению импульсных режимов течения рабочих сред, теплообменного оборудования, провел анализ преобразования гидравлической энергии и создания математической модели импульсного преобразователя. На данный момент продолжает развивать научную деятельность по исследованию преобразования энергии потока и путей повышения энергоэффективности.

Прошел обучение по программе обмена в Университете науки и технологии Цзянсу, КНР, с отличием.

Имеет более 25 опубликованных научных работ, в том числе 17 патентов на изобретения и полезные модели, 8 статей, индексируемых Российским индексом научного цитирования, и 3 статьи, индексируемые Высшей аттестационной комиссией.

Является победителем программы «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (2019-2020 гг.).

Принимает активное участие и имеет публикации в сборниках международных и всероссийских научно-технических конкурсах и конференциях.



В 2020 году при поддержке Министерства энергетики Российской Федерации, Правительства Республики Мордовия и Молодежного энергетического агентства БРИКС состоялся Международный фестиваль энергосбережения, в котором Голянин А.А. представлял Россию в статусе молодого ученого.





3 МЕСТО

## Номинация - «Электроника, электротехника и приборостроение»

### **Байков Дмитрий Владимирович, 1990 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева»

Доцент кафедры электроники и электротехники (заместитель директора по учебной работе института электроники и светотехники)

Кандидат технических наук

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2012 г. Инженер по специальности «Промышленная электроника», МГУ им. Н.П. Огарёва в 2013 г. Юрист по специальности «Юриспруденция».

С 2014 г. по н.в. являлся основным исполнителем НИР и НИОКР разного уровня. Среди которых стоит выделить:

- НИР №1466 ГУ/2014 «Разработка алгоритма управления преобразователем частоты матричного типа для электроприводов переменного тока» (Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере);

- НИР №15-38-50155 – мол\_нр «Исследование и математический анализ алгоритма управления преобразователем частоты матричного типа для электроприводов переменного тока» (РФФИ);

- НИОКР «Разработка и экспериментальная апробация технических решений по созданию отечественных преобразователей частоты» (Соглашение о представлении субсидии от 26.09.2017 г. №14.574.21.0135 ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» RFMEFI57417X0135);

- НИР №15-19-20057 «Разработка усовершенствованных алгоритмов управления и методов модуляции для минимизации потерь в электроприводах переменного тока» (РНФ).

В 2020 году при его непосредственном участии на базе ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» лицензировано новое направление подготовки - 15.03.06 «Мехатроника и робототехника».

При непосредственном участии Байкова Д.В. спроектированы, разработаны и внедрены в производство и учебный процесс следующие результаты исследований:

- Электрический обкаточно-тормозной стенд и технологии проведения холодной и горячей обкаток двигателей малогабаритных тракторов приняты к внедрению в малом инновационном предприятии ООО «Агросервис» (г. Саранск, Республика Мордовия) и ООО «Сельхозтехника» (Ичалковский район, Республика Мордовия);

- Лабораторный комплекс по обкатке и испытаниям двигателей малогабаритной сельскохозяйственной техники, включающий в себя обкаточно-тормозной стенд и методические рекомендации по проведению холодной и горячей обкаток двигателей, внедрен в учебном процессе кафедры «мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин им. профессора А.И. Лещанкина» ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» и кафедры «Эксплуатация мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин» ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА по направлению подготовки «Агроинженерия»;

- Проведены успешные испытания модульного преобразователя частоты ПЧМ – Ф3 – М1 (Соглашение о представлении субсидии от 26.09.2017 г. №14.574.21.0135 ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» RFMEFI57417X0135).

Результаты работы Байкова Д.В. нашли отражение в 41 научной и учебно-методической работе, в том числе - 3 статьях, индексируемых в международной информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus и Web of Science, 12 статьях в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, 2 патентах на изобретения РФ, 2 патентах на полезную модель РФ, 4 свидетельствах об официальной регистрации программ для ЭВМ, 4 итоговых отчётах о НИР.

## I место

**«Антистоксовый люминофор для визуализации инфракрасного лазерного излучения»:**  
Патент РФ на изобретение №2700069 от 12.09.2019 г.

**Авторы:** Ляпин Андрей Александрович, Рябочкина Полина Анатольевна, Кузнецов Сергей Викторович, Гушин Сергей Вячеславович, Чернов Максим Витальевич, Ермаков Александр Сергеевич, Пройдакова Вера Юрьевна, Федоров Павел Павлович  
**Организация:** ООО «Фотонные технологические Системы»

Изобретение относится к лазерной технике и может быть использовано при юстировке лазерных систем, анализе распределения интенсивности излучения в лазерном пучке, а также для защиты денежных знаков и ценных бумаг. Антистоксовый люминофор для визуализации инфракрасного лазерного излучения получен смешиванием порошков антистоксового люминофора марки Ф(а)СД-546-2 в количестве 1-99 мас.% и фторидного люминофора со структурой флюорита - остальное. Состав фторидного люминофора соответствует формуле  $M1-xNохF2+x$ , где М выбирают из группы, состоящей из Са, Sr и Ва, взятых порознь или совместно;  $0,01 \leq x \leq 0,90$ . Указанный люминофор способен безынерционно преобразовывать инфракрасное лазерное излучение в спектральном диапазоне длин волн 780-1650 нм и 1850-2150 нм в люминесценцию видимого диапазона длин волн при высокой разрешающей способности.

Преимущества (отличия) объекта интеллектуальной собственности от используемых аналогов (конкурентоспособность):

По сравнению с известным коммерческим антистоксовым люминофором заявленное решение позволяет безынерционно визуализировать инфракрасное излучение в широком диапазоне длин волн инфракрасного излучения 780-1650 нм и 1850-2150 нм при высоком контрасте наблюдаемой картины распределения инфракрасного излучения и высокой разрешающей способности.

Описание новизны и актуальности объекта интеллектуальной собственности (изобретения, полезной модели, промышленного образца):

В настоящее время большое количество работ посвящено поиску эффективных антистоксовых люминофоров с заданным спектром излучения, обеспечивающих преобразование инфракрасного излучения в видимое свечение. Интерес к данным материалам вызван их применением в фотонике (визуализация лазерного излучения и т.д.), светотехнике (увеличение КПД солнечных батарей, повышение энергоэффективности светодиодных источников света и т.д.), медицине, биологии и других областях науки и техники. Еще одним важным применением антистоксовых люминофоров является их использование для визуализации инфракрасного лазерного излучения. Анализ коммерческих инфракрасных визуализаторов показывает, что в

настоящее время на рынке отсутствуют визуализаторы, обеспечивающие качественную визуализацию излучения в спектральном диапазоне более 1700 нм.

При этом следует заметить, что в настоящее время разработаны и активно используются лазеры, генерирующие излучение в диапазоне длин волн 1700-2150 нм, для которых также требуются эффективные визуализаторы. Таким образом, проблема поиска новых антистоксовых люминофоров или их комбинаций является актуальной, так как ее решение позволит повысить энергоэффективность многих устройств на основе данных материалов и расширит область их применений. Данная смесь антистоксовых люминофоров позволяет намного эффективнее преобразовывать лазерное излучение инфракрасной области спектра в видимое свечение в области 2 мкм и может быть применена для создания визуализаторов лазерного излучения. Также данная экспериментальная смесь люминофоров ранее никем не была получена и не применялась в производстве, за исключением правообладателя патента ООО «ФотонТехСистем», коим она и является.

Экономический или другой положительный эффект от внедрения объекта интеллектуальной собственности:

Данная смесь люминофоров на основе люминофора марки Ф(а)СД-546-2 и фторидного люминофора со структурой флюорита намного эффективнее преобразует лазерное излучение ИК-диапазона спектра в видимое свечение при высоком контрасте наблюдаемой картины распределения инфракрасного излучения и высокой разрешающей способности, что является важным параметром для настройки и юстировки лазерной техники, работающей в ИК-диапазоне спектра, и делает продукцию на основе данного люминофора более привлекательной для потенциального покупателя. Также данная смесь люминофоров, несмотря на свои улучшенные спектрально-люминесцентные характеристики, более экономически выгодна для приобретения и последующего применения на производстве, в научных исследованиях и т.д. На основе реального опыта компании ООО «ФотонТехСистем» экономический эффект от внедрения данной технологии в производство продукции только в течение одного года составляет от 1 до 1.5 млн. рублей прибыли при относительно среднем спросе на продукцию данного типа (визуализаторы лазерного излучения).

Размер требуемых капитальных вложений и срок окупаемости при внедрении объекта интеллектуальной собственности:

Средний размер капитальных вложений для окупаемости данного нововведения предприятием оставляет около 200 тысяч рублей со сроком окупаемости в течение 6 месяцев (при относительно небольшом спросе на продукцию. На основе реального опыта ООО «ФотонТехСистем» известно, что срок окупаемости внедренной технологии может быть сокращен до 4 месяцев, поскольку существует реальный спрос на данный тип продукции со стороны различных производств, лабораторий, научных предприятий и т.д. Это обуславливается тем, что в настоящее время наблюдается тенденция в увеличении использования лазерных источников излучения ИК-диапазона спектра в различных областях медицины, производства, науки и т.д.

Потребительские свойства и потенциальный спрос объекта интеллектуальной собственности:

Важные потребительские свойства изобретения:

– Наиболее широкий спектральный диапазон работы позволяет визуализировать излучение большинства коммерческих лазеров (YAG:Nd, YAG:Er, YLF:Tm, YAG:Ho и другие);

– Высокая спектральная чувствительность.

На данный момент за счет активного развития лазеров ИК-диапазона спектра и применения их в различных областях науки и техники создается большой спрос как на сами лазеры данного диапазона, так и на оборудование и аксессуары для настройки/юстировки данного оборудования и безопасной работы с ним. Данная смесь антистоксовых люминофоров, благодаря широкому спектральному диапазону и высоким спектрально-люминесцентным характеристикам, может использоваться для производства визуализаторов лазерного излучения в ценовом диапазоне, который более выгоден для приобретения относительно коммерческих образцов визуализаторов. Также большинство фирм-изготовителей стараются заранее комплектовать готовые партии своего оборудования аксессуарами для комфортной работы с ними, поэтому также существует спрос на большие объемы изготавливаемой продукции. На основе реального опыта ООО «ФотонТехСистем» благодаря данной практике экономический эффект может составлять от 0,5 млн рублей и выше при относительно небольшой стоимости единицы продукции.





# ЛУЧШЕЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

## II место

**«Способ формирования оптимальной световой среды для выращиваемых в закрытом грунте растений и система светодиодного освещения, реализующая этот способ (варианты)»:** Патент РФ на изобретение №2719773 от 23.04.2020 г.

**Авторы:** Капитонов Сергей Сергеевич, Зизин Андрей Сергеевич, Бабушкин Василий Игоревич, Григорович Сергей Юрьевич, Медведев Сергей Антонович, Вильгельм Дмитрий Викторович

**Организация:** ООО «Агрофотоника РМ»

Краткое описание и область практического применения объекта интеллектуальной собственности:

Принцип действия разработанного способа и реализующей его системы светодиодного освещения заключается в том, что спектр излучения фитооблучателя в соответствии со спектром поглощения оптического излучения растения представляется в виде суммы монохромных излучений. Амплитудные значения данных монохромных излучений соответствуют различным значениям длины волны и автономно регулируются с целью осуществления независимого плавного изменения интенсивности оптического излучения в конкретном спектральном диапазоне. Это позволяет воспроизводить заданный спектральный состав излучения фитооблучателя и формировать оптимальную световую среду для растений закрытого грунта с учётом их видовых особенностей, фазы онтогенеза, условий естественного освещения, времени суток и времени года, что способствует повышению энергоэффективности и надёжности системы освещения, росту урожайности и качества продукции, сокращению сроков её получения.

Система светодиодного освещения имеет следующие области применения: овощеводства закрытого грунта, цветочные теплицы, ягодные теплицы.

Преимущества (отличия) объекта интеллектуальной собственности от используемых аналогов (конкурентоспособность):

Выпускаемые сейчас светодиодные фитооблучатели рассчитаны и спроектированы таким образом, что спектр их излучения не может регулироваться и корректироваться в процессе эксплуатации, и все их фитосветодиоды всегда работают в номинальном режиме. Данный подход является не совсем рациональным применительно к тепличному освещению. На каждой стадии развития растения ему также требуется освещение, имеющее определённый спектральный состав и интенсивность излучения в разных областях спектра. Производители светодиодных фитооблучателей задают некий универсальный спектр излучения, подходящий для различных условий внешнего освещения и разных стадий онтогенеза растений. Применение подобных режимов приводит к завышенному потреблению электроэнергии. Таким образом, регулирование спектрального состава и спектральной плотности излучения в определённых областях

спектра позволит экономить электроэнергию и увеличить ресурс фитооблучателя, замедлить процессы деградации светодиодов и смещения спектра излучения в область коротких длин волн.

Описание новизны и актуальности объекта интеллектуальной собственности:

В настоящее время одной из наиболее актуальных задач современной светотехники и электроники является внедрение светодиодных технологий в процесс освещения овощеводств закрытого грунта. Известно, что светодиодные фитооблучатели превосходят применяемые в настоящее время в теплицах натриевые лампы высокого давления по энергоэффективности и по возможности оптимизации спектральных характеристик для выращивания определённых видов растений. Основной причиной, замедляющей появление в овощеводствах закрытого грунта светодиодных облучателей, является их высокая стоимость и, соответственно, большой срок окупаемости. Над снижением стоимости конечной продукции активно работают ведущие мировые и отечественные компании. Однако, срок окупаемости светодиодных систем освещения можно снизить путём повышения их энергоэффективности и снижения затрат на электроэнергию.

Применение современных цифровых информационных технологий для реализации системы освещения позволит сделать её более multifunctional, универсальной и ориентированной на пользователя. На основе подобного оборудования и программного обеспечения возможно реализовать самые сложные алгоритмы управления освещением, учитывающие все основные факторы световой среды, влияющие на процессы жизнедеятельности растений на каждой стадии их онтогенеза.

Таким образом, разработка системы светодиодного освещения для овощеводств закрытого грунта является актуальной задачей для агропромышленного комплекса России и современной светотехники.

Экономический или другой положительный эффект от внедрения объекта интеллектуальной собственности:

Разработанная система освещения после его внедрения позволит:

- 1) существенно экономить электроэнергию, благодаря возможности регулирования спектра излучения в зависимости от фазы роста растения и условий внешнего освещения;
- 2) применять данные технологии для различных растений, поскольку возможно задать любой спектр излучения;
- 3) повысить надёжность системы освещения за счёт использования принципиально нового подхода к построению драйвера управления, формирующего наиболее благоприятный для светодиодного светильника режим работы;
- 4) улучшить эксплуатационные свойства осветительных установок путём использования современных компьютерных технологий для организации удобного пользовательского интерфейса.

Проведён расчёт энергоэффективности разработанного фитооблучателя по сравнению с выпускаемыми в настоящее время светодиодными светильниками,

предназначенными для освещения теплиц. Расчёт осуществлялся для теплицы средних размеров площадью 10 000 м<sup>2</sup>, в которой выращиваются огурцы. Средний период роста растения составляет 1,5 месяца, период плодоношения — 2,5 месяца. Экономия электроэнергии за один год составила 178 560 кВт·ч, что при стоимости 1 кВт·ч в 5 руб., позволило сэкономить 892 800 руб. По сравнению с газоразрядными лампами предлагаемые фитосветильники позволят добиться экономии в десятки миллионов рублей. Эти средства можно вложить в развитие хозяйства и существенно увеличить объёмы производства.

Размер требуемых капитальных вложений и срок окупаемости при внедрении объекта интеллектуальной собственности:

Данный вопрос рассмотрен на конкретном примере. Проведено сопоставление потребления электроэнергии предлагаемой системой освещения с регулируемым спектром и интенсивностью излучения и системы на основе фитооблучателей, у которых строго задано соотношение светодиодов. Расчёт проводился для теплицы площадью 10 000 м<sup>2</sup>, в которой выращиваются огурцы. Средний период роста растения составляет 1,5 месяца, период плодоношения – 2,5 месяца. Для реализации системы освещения в соответствии с проведённым расчётом требуется 1000 шт. светильников независимо от возможности регулирования, поскольку в данном случае следует ориентироваться на ночной режим работы, когда естественное освещение отсутствует.

Экономия электроэнергии за один год, благодаря применению энергоэффективных регулируемых светодиодных фитосветильников, составила 178 560 кВт·ч, что позволило сохранить 892 800 руб. С учётом стоимости одного светильника в 10 000 руб, стоимости системы управления в 400 000 руб., монтажа и накладных расходов стоимость переоборудования теплицы равна 2 млн. руб. Таким образом, с учётом экономии электроэнергии срок окупаемости системы освещения составил порядка 2 лет.

Потребительские свойства и потенциальный спрос объекта интеллектуальной собственности:

В настоящее время общая площадь тепличных хозяйств в нашей стране составляет 2300 га. В ближайшем будущем планируется построить дополнительно около 1000 га и удвоить количество выпускаемой продукции. Суммарная электрическая мощность, потребляемая всеми тепличными хозяйствами России, составляет 650 МВт. В год осветительные установки расходуют порядка 1,8 млрд кВт·ч электроэнергии. Экономия части потребляемой тепличными хозяйствами электроэнергии позволит увеличить объёмы производства и снизить себестоимость продукции, что будет способствовать повышению продовольственной безопасности нашей страны.

Данные о внедрении объекта интеллектуальной собственности в производство:

В 4 квартале 2019 года на базе АО «Тепличное» был проведён эксперимент выращивания салата в закрытом грунте с применением технологий светодиодного освещения, разработанных компанией ООО «Агрофотоника РМ». Результаты эксперимента показали, что при незначительном отличии по биомассе урожая, полученного с применением светодиодных технологий, от урожая, выращенного под



газоразрядными лампами ДНАЗ, затраты на электроэнергию сократились в 2,5 раза. Кроме того, в растениях, выращенных под светодиодными облучателями, отмечено меньшее содержание нитратов.



## ЛУЧШИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБРАЗЕЦ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

### I место

**«Лампа прожекторная светодиодная»:** Патент РФ на промышленный образец №121003 от 11.08.2020 г.

**Авторы:** Вишневецкий Сергей Александрович, Волков Руслан Рувимович

**Организация:** ООО «Электронные компоненты и источники света»

Промышленный образец относится к источникам света и предназначен для использования в лобовых прожекторах железнодорожного тягового подвижного состава. Лампа прожекторная светодиодная предназначена для прямой замены прожекторных ламп типа ПЖ-50-500, ПЖ-75-600, КГМ 75-600, КГМ-110-600, и имеет среднюю наработку на отказ 50 000 ч. (или 7 лет с учетом работы лампы 20 ч. в сутки), мощность не более 54 Вт.

Одной из характерных особенностей лампы прожекторной светодиодной является то, что в процессе эксплуатации лампа не оказывает слепящего эффекта на локомотивную бригаду встречного транспорта. За счет уникального драйвера питания лампа прожекторная светодиодная работает от номинального напряжения питающей сети 50 В, 75 В и 110 В, что позволяет ее использовать как в электровозах и тепловозах, так и в электропоездах без внесения каких-либо изменений в конструкцию прожектора.

Научная новизна заключается в использовании светодиодной матрицы с благоприятной для глаз коррелированной цветовой температурой в место тела накала в прожекторных лампах, что позволит увеличить срок службы (наработку на отказ) лампы вплоть до 50 000 часов и снизить зрительную утомляемость, а также в использовании уникального драйвера питания светодиодной прожекторной лампы. Уникальный драйвер позволяет использовать СДПЖЛ в электровозах, тепловозах и электропоездах без внесения каких-либо изменений в конструкцию прожектора. Уникальная конструкция СДПЖЛ позволяет сформировать более четкий луч прожектора, что, в свою очередь, будет способствовать снижению слепящего эффекта на локомотивную бригаду встречного поезда.

Экономический эффект от внедрения СДПЖЛ при замене 10 000 ламп на локомотивах и электропоездах за 50 000 часов (7 лет при режиме эксплуатации 20 часов в сутки и стоимости электроэнергии 3,80 руб. за 1 кВт·ч) составляет 1 910 271 000 рублей,

Срок окупаемости светодиодной прожекторной лампы составляет 6 месяцев.

Основными потребителями светодиодной прожекторной лампы являются: ОАО «РЖД», производители локомотивов и электропоездов, компании занимающиеся обслуживанием локомотивов и электропоездов, а также железные дороги стран, имеющих в своем парке локомотивы и электропоезда, в прожекторах которых устанавливаются лампы типа ПЖ и КГМ.



Парк локомотивов и электропоездов ОАО «РЖД» составляет порядка 24 000 единиц.

Объем рынка ламп типа ПЖ и КГМ в Российской Федерации за 1 год составляет порядка 250 тыс. штук. Объем рынка ламп типа СДПЖЛ составляет порядка 10 тыс. штук за 1 год. Зарубежный рынок ламп приблизительно равен объему рынка Российской Федерации.

При объеме производства порядка 1 000 ламп типа СДПЖЛ в месяц, потребность рынка удастся удовлетворить за 7 лет, а при средней наработке на отказ СДПЖЛ 50 тыс. ч. (или 7 лет) удастся обеспечить непрерывность и востребованность производства.

Лабораторные и эксплуатационные испытания СДПЖЛ на железнодорожном транспорте подтвердили соответствие характеристик СДПЖЛ заявленным требованиям и применимость СДПЖЛ для прямой замены ламп типа ПЖ и КГМ.

Проект получил поддержку Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по программе Старт-2-19. В настоящее время проводятся тестовые эксплуатационные испытания СДПЖЛ на полигоне Куйбышевской железной дороги. После проведения тестовых эксплуатационных испытаний планируется запуск серийного производства СДПЖЛ с объемами производства порядка 12 тысяч штук ламп в год.



## ЛУЧШАЯ ПОЛЕЗНАЯ МОДЕЛЬ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

### I место

**«Устройство для обеззараживания воздуха»:** Патент на полезную модель RU 200740 U1, 10.11.2020

**Авторы:** Капитонов Сергей Сергеевич, Винокуров Алексей Сергеевич, Орлова Елена Николаевна

**Организация:** ООО «Научно-исследовательский институт имени А.Н. Лодыгина»

Полезная модель относится к приборам санитарно-гигиенического назначения, в том числе - к средствам дезинфекции, и может быть использована для бактерицидного обеззараживания воздуха с использованием ультрафиолетового излучения в помещениях, а также в общественном и маршрутном транспорте. Технический результат, достигаемый заявленным техническим решением, заключается в повышении эффективности работы устройства. Технический результат достигается тем, что устройство для обеззараживания воздуха содержит корпус с расположенными в верхней его части по краям входным окном, предназначенным для забора воздуха, и выходным окном, снабжённым вентилятором, источник УФ-излучения в спектральном диапазоне 205–315 нм, расположенный внутри корпуса, защитные экраны, расположенные внутри корпуса перед входным и выходным окнами, элементы управления работой устройства. Крайние участки верхней части корпуса в местах расположения входного и выходного окон выполнены скошенными, таким образом, что входное и выходное окна корпуса расположены на скошенных участках и ориентированы в противоположные стороны. Верхняя часть корпуса выполнена съёмной. Входное и выходное окна корпуса снабжены защитными решётками. На корпусе устройства для обеззараживания воздуха имеются элементы для крепления прибора к стене или потолку. В некоторых вариантах исполнения устройство дополнительно может быть снабжено фильтром, установленным во входном окне корпуса. Корпус устройства может быть выполнен из двух полукорпусов. Внутренняя поверхность корпуса может быть выполнена с экранирующим покрытием, отражающим УФ-излучение. В качестве источника ультрафиолетового излучения могут применяться как газоразрядные бактерицидные, так и светодиодные лампы со спектром излучения в ультрафиолетовой области.

Преимущества (отличия) объекта интеллектуальной собственности от используемых аналогов (конкурентоспособность):

Основным отличием облучателя от конкурентов является возможность его питания от сети постоянного напряжения 12 и 24 В, что позволяет применять его в условиях общественного маршрутного транспорта.

Кроме того, прибор обладает повышенной стойкостью к вибрационной и механической нагрузке, благодаря применению уникальных конструкторских решений.

С целью применения облучателя в транспорте и обеспечения наилучшей циркуляции воздуха крайние участки верхней части корпуса в местах расположения входного и выходного окон выполнены скошенными таким образом, что входное и выходное окна корпуса расположены на скошенных участках и ориентированы в противоположные стороны.

Описание новизны и актуальности объекта интеллектуальной собственности:

В связи с продолжающейся напряжённой эпидемиологической обстановкой в России и Республике Мордовия вопрос обеззараживания воздуха с применением ультрафиолетовых бактерицидных ламп стоит наиболее остро. Наибольшая вероятность заражения COVID-19 наблюдается в местах массового скопления людей в ограниченном пространстве, например, общественном и маршрутном транспорте. В связи с этим разработка рециркуляторного облучателя для транспорта является актуальной и востребованной задачей.

ООО «НИИИС имени А.Н. Лодыгина» в апреле 2020 года разработан рециркуляторный облучатель воздуха для общественного и маршрутного транспорта, который получил название «РОУД BUS». Конструкция данного облучателя охраняется патентом на полезную модель RU 200740 U1. Облучатели серии «РОУД BUS» адаптированы для обеззараживания воздуха в условиях общественного транспорта и могут применяться, как эффективная мера профилактики вирусных инфекций.

Экономический или другой положительный эффект от внедрения объекта интеллектуальной собственности. Разработанный облучатель позволяет:

- 1) с вероятностью до 99,9 % уничтожить большинство из наиболее распространённых штаммов вирусов ОРВИ и гриппа;
- 2) за 1 час обеззараживать 115 м<sup>3</sup> воздуха;
- 3) снизить вероятность заболевания пассажиров вирусными инфекциями минимум на 20 % (по результатам научных исследований, проводимых на бытовых рециркуляторных облучателях);
- 4) обеспечить безопасность пассажиров общественного транспорта и возможность безопасной доставки сотрудников предприятий до рабочего места;
- 5) экономить на полной санитарной обработке транспорта в связи с эффективной очисткой воздуха в салоне.

Размер требуемых капитальных вложений и срок окупаемости при внедрении объекта интеллектуальной собственности:

Данная разработка уже внедрена в производственный процесс ООО «НИИИС имени А. Н. Лодыгина», и на настоящий момент реализовано порядка 500 шт. подобных облучателей. Затраты на НИОКР по разработке облучателя составили 290 тыс. руб. Стоимость одного прибора равна 12 тыс. руб. Таким образом, затраты на НИОКР уже окупались в связи с большим спросом на данную продукцию.

Потребительские свойства и потенциальный спрос объекта интеллектуальной собственности:

Облучатели серии «РОУД BUS» адаптированы для обеззараживания воздуха в условиях общественного транспорта и могут применяться как эффективная мера профилактики вирусных инфекций. В состав облучателя входят две мощные бактерицидные лампы ДБ18 и высокопроизводительный вентилятор, что позволяет за 1 час обеззараживать 115 м<sup>3</sup> воздуха, при этом объемная бактерицидная доза составляет 380 Дж/ м<sup>3</sup>, что позволяет с вероятностью до 99,9% уничтожить большинство из наиболее распространённых штаммов вирусов ОРВИ и гриппа.

Интерес к разработке проявляют депо, метро и частные перевозчики крупных городов Центрального и Приволжского федеральных округов.

Данные о внедрении объекта интеллектуальной собственности в производство:

Пробная партия рециркуляторных облучателей «РОУД BUS» поставлена на автозавод «ГАЗ» (г. Нижний Новгород) для применения в специальной антибактериальной модификации пассажирского автомобиля «Газель». Ведутся переговоры с заводом «ПАЗ» (г. Павлово) по установке данных приборов в автобусы данного производителя.

Кроме того, пробные партии облучателей закуплены рядом частных компаний, специализирующихся на перевозке людей, таких городов как Москва, Санкт-Петербург, Волгоград, Ростов-на-Дону.

## II место

«Термоконтейнер»: Патент РФ на полезную модель № 197942 от 08.06.2020 г.

**Авторы:** Лияскин Олег Викторович, Киселев Николай Николаевич, Селяев Владимир Павлович

**Организация:** ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Полезная модель относится к теплоизоляционным изделиям, а именно - к переносным термоконтейнерам для перевозки режимных грузов, требующих поддержания определенных температурных условий на протяжении всего периода доставки, и может найти применение при перевозке лекарственных средств, трансплантатов, биоматериалов, вакцин, материалов медицинского назначения, косметики, продуктов питания и многого другого в условиях высоких, а также низких температур окружающей среды. Также, в сложившейся санитарно-эпидемиологической ситуации, связанной с распространением COVID-19, когда в России количество протестированных проб насчитываются десятками миллионов, нельзя забывать о правильном их хранении и транспортировке.

Преимуществами приведенного термоконтейнера по сравнению с аналогами являются: увеличенное время термостатирования до 170 часов; наиболее полное использование рабочей камеры; экологичность; импортозамещение.

Актуальность данного термоконтейнера заключается в том, что в мире возникает множество ситуаций, когда необходима транспортировка различных термолабильных объектов, таких как: терм-неустойчивые лекарственные средства, трансплантаты, биоматериалы, вакцины, сыворотки, иммунобиологические препараты, кровь и ее компоненты, кровезаменители, материалы медицинского назначения и многого другого. Также, в сложившейся санитарно-эпидемиологической ситуации, связанной с распространением COVID-19, когда в России количество протестированных проб насчитываются десятками миллионов, нельзя забывать о правильном их хранении и транспортировке.

Термоконтейнер содержит корпус и крышку, выполненные из теплоизолирующих и теплоотражающего слоев. Крышка термоконтейнера снабжена защелками. Термоконтейнер снабжен транспортировочными ручками. Термоконтейнер состоит из ударопрочного корпуса из полипропилена в виде параллелепипеда или усеченной пирамиды, с откидной крышкой, закрепленной на корпусе с помощью петель. Ударопрочный корпус представляет собой многослойную конструкцию, состоящую из несущей оболочки корпуса, теплоизолирующих слоев с замкнутым контуром в виде пенополиуретана и вакуумных теплоизоляционных панелей, теплоотражающей мембраны с внутренней стороны. В качестве основного теплоизолирующего материала



используют вакуумные теплоизоляционные панели, которые выполнены из вакуумированного наноструктурированного порошка диоксида кремния, упакованного в термостойкую полимерную пленку. Полезная модель с интегрированными в корпус вакуумными теплоизоляционными панелями позволяет повысить теплоизолирующую способность перевозимых грузов. Термоконтейнеры позволяют перевозить и хранить объекты как при пассивном применении, так и при использовании с термоаккумуляторами.

Положительный эффект заключается в: гарантированной сохранности груза в конечном пункте логистической цепочки, что обусловлено увеличенным временем термостатирования до 170 часов и температурой хранения термолабильного груза - 30...+30 °С; экологичности разработки, т.к. вакуумные теплоизоляционные панели полностью поддаются переработке; импортозамещению аналогов и компонентов, поскольку термоконтейнер состоит из отечественных составляющих.

На данный момент производства подобных изделий на территории Российской Федерации не существует.

Объем капитальных вложений - 3 000 000 рублей, из них оборудование - 2 500 000 рублей, сырьё и прочие расходы - 500 000 рублей.

Оборудование: вакуумная машина, сушильная печь, весы, смеситель, пресс, установка для запенивания корпусов пенополиуретаном. Сырьё для производства: диоксид кремния, волокнистое связующее, сорбенты и поглотители магнитных излучений, изоцианат и полиол, контейнеры. Структура продаж: 30% продукции будут выкупать медицинские учреждения; 30% - аптеки; 20% - пищевая промышленность; 20% - розничная продажа. Также параллельно с продажей будет запущена аренда термоконтейнеров. При стоимости термоконтейнеров от 15 000 рублей срок окупаемости – менее 1 года.

Уникальность разработки заключается в применении в качестве основного теплоизолирующего материала вакуумных теплоизоляционных панелей, которые выполнены из вакуумированного наноструктурированного порошка диоксида кремния, упакованного в термостойкую полимерную пленку. Применение данного материала в конструктиве термоконтейнеров ставит данное изделие на ступень выше имеющихся аналогов и позволяет утверждать о создании термоконтейнеров нового поколения.

Рынок термоконтейнеров в России в 2019 г. достиг 282 996 шт. В 2020 г. в условиях сложившейся санитарно-эпидемиологической ситуации прогнозируется уверенный рост рынка. В натуральном выражении в 2019 г. большую долю от рынка занимали медицинские термоконтейнеры – 68,2% от общего объема рынка в России. В 2019 году импорт в Россию термоконтейнеров в натуральном выражении составил 112 462 шт., из которых 84,8% медицинские. Экспорт в 2019 г. достиг 2 425 шт., из которых 98,8% медицинские. Часто экспортируются те же контейнеры, что были ранее ввезены в страну. На данный момент ведется поиск инвесторов.

## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА И ПОЩРИТЕЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

**Алпатов Евгений Юрьевич, 1987 г.р.**

ЗАО «Рузово»  
Главный инженер



Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2009 г. Инженер по специальности «Промышленная электроника».

Контролирует технологический уровень производства, работает над увеличением коэффициента производительности рабочего процесса, уменьшением материальных и трудовых затрат на производство в целом, без потери качества.

В соответствии с планами работ предприятия контролирует и руководит работами, направленными на модернизацию производственных мощностей предприятия, с целью получения максимальной экономической выгоды.

В период 2019–2020 годы руководил строительством производственно-складского объекта площадью более 3000м<sup>2</sup>.

## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА И ПОЩРИТЕЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

**Бибиков Валерий Сергеевич, 1990 г.р.**



ЗАО «Электровыпрямитель-ЗСП»  
Инженер-конструктор I категории

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2013 г. Инженер по специальности «Микроэлектроника и твердотельная электроника».

При его непосредственном участии разработаны:

- серии выпрямителей с повышенными противоударными и противовибрационными характеристиками для эксплуатации вне помещений;
- серии агрегатов выпрямительных с цифровой системой управления и повышенными виброшумовыми характеристиками для нужд Министерства обороны РФ;
- агрегаты выпрямительные с характеристиками по требованию заказчика.

Большая часть из разработанных выпрямителей внедрена в производство, что позволяет удовлетворять все более растущий спрос как российских, так и зарубежных потребителей.

Технические решения, заложенные в конструкцию выпрямителей в процессе проектирования, позволяют гарантировать надежную и безотказную их работу не только в пределах гарантийного срока, но и в пределах всего назначенного срока службы.

Особое внимание при разработке конструкторской и эксплуатационной документации обращено на обеспечение безопасной эксплуатации и технического обслуживания преобразователей обслуживающим персоналом.

## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА И ПОЩРИТЕЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

**Вантеев Анатолий Иванович, 1946 г.р.**



ЧОУ ДПО «Саранский Дом науки и техники РСНИИОО»  
Старший преподаватель

Окончил Чувашский государственный университет в 1973г. Инженер-электрик по специальности «Автоматика и телемеханика».

Один из лучших изобретателей и рационализаторов ЧОУ ДПО «Саранский Дом науки и техники РСНИИОО», высококвалифицированный специалист, обладающий разносторонними знаниями и значительным опытом работы в области электротехники, электроники, электрических машин, механики, метрологии, теплотехники. Призер конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2010», дипломант конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2017» по версии «Профессиональные инженеры».

Является автором 8 технических решений, которые защищены авторскими свидетельствами СССР, и 1 патента РФ на изобретение (в соавторстве). Изобретения направлены на улучшение массогабаритных показателей, надежности (увеличение времени работы преобразователей с водяным охлаждением в аварийном режиме – после прекращения подачи охлаждающей воды); и специальных параметров силовых полупроводниковых преобразователей (СПП), применяемых в изделиях общей техники, а также на повышение безопасности при работах на воздушных линиях электропередачи. Наиболее значимые защищенные технические решения:

А.С. № 239931. Секретное. 23.05.1985 г.

А.С. № 245085. Секретное. 29.12.1985 г.

А.С. № 325397. Секретное. 21.05.1990 г.

А.С. № 1176792. Охладитель силового полупроводникового прибора. 03.01.1984 г.

Направлено на повышение нагрузочной способности силовых полупроводниковых приборов с естественным и принудительным воздушным охлаждением.

А.С. № 1410138. Преобразователь с водяным охлаждением. 14.04.1986 г.;

А.С. № 1520603. Трехфазный трансформатор с водяным охлаждением. 10.03.1988 г.

Направлено на применение в СПП высокоэффективного непосредственного водяного охлаждения А.С. № 1737531. Электрический реактор. 28.11.1989 г.;



А.С. № 1814096. Электрический реактор. 07.05.1992 г. Направлено на улучшение виброакустических параметров СПП, применяемых в изделиях общей техники.

Патент РФ № 2586995. Способ компенсации напряжения прикосновения на месте производства работ на выведенной в ремонт воздушной линии электропередачи.

Автор 19 рационализаторских предложений, направленных на автоматизацию и механизацию производственных процессов, изменение технологических процессов, снижение себестоимости выпускаемой продукции и повышение ее коммерческих свойств. Все рационализаторские предложения внедрены, в том числе 9 – в НИИ Силовой электроники и на опытном заводе НИИ завода «Электровыпрямитель», из них наиболее значимые:

- Модернизация датчика скорости для электродвигателей подруливающих устройств;

- Различные виды оснастки для изготовления датчиков скорости;

- Стенды для испытания преобразователей с водяным охлаждением.

Освещая в профессиональной периодической печати актуальные и проблемные вопросы электроэнергетики и передавая опыт работы, Вантеев А.И. ведет активную научно-публицистическую деятельность. В том, что снизился травматизм ремонтного персонала служб высоковольтных линий электросетевых предприятий от наведенного напряжения на воздушных линиях, есть немалая заслуга его выступлений в печати.

Всего Вантеев А.И. имеет свыше 30 публикаций в профессиональных периодических изданиях, является автором ряда книг и учебных пособий:

- «Вопросы безопасной организации работ на воздушных линиях электропередач» (2014 г.)

- «Моя профессия ДЭМ ПС» (2016 г.)

- «Краткая памятка по электробезопасности для электротехнического персонала» (2017 г., в соавторстве)

- «Вопросы безопасной организации работ на воздушных линиях электропередач».- Издание 2-е, переработанное и дополненное (2018 г.)

- «Краткая памятка по электробезопасности для электротехнического персонала».- Издание 2-е, переработанное и дополненное (2020 г., в соавторстве)

- «Вопросы электробезопасности при эксплуатации воздушных линий электропередачи».- Издание 3-е, переработанное и дополненное (2020 г.)

- «Обслуживание электрических подстанций. Теория и практика» (2020 г.)

Большинство публикаций Вантеева А.И направлено на повышение безопасности работ на воздушных линиях электропередачи в условиях воздействия наведенных напряжений. Эта проблема продолжает оставаться острой в электроэнергетике.



## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА И ПООЩРИТЕЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

**Калякулин Сергей Юрьевич, 1988 г.р.**



ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева»  
Рузаевский институт машиностроения  
Доцент кафедры «Технологии машиностроения»  
Кандидат технических наук

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2011 г. Инженер по специальности «Технология машиностроения».

Высокий уровень общеинженерной и общенаучной подготовки позволяет совмещать Калякулину С.Ю. основную работу с научно-исследовательской деятельностью. В 2016 г. Калякулиным С.Ю. была успешно защищена кандидатская диссертация в Московском государственном технологическом университете «СТАНКИН» по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)» на тему «Система автоматизированной конструкторско-технологической параметризации процессов изготовления деталей типа тел вращения».

В рамках научной работы в настоящее время Калякулин С.Ю. занимается разработкой алгоритмов автоматизированного расчета параметров:

- Показатели качества после обработки
- Размеры межпереходных припусков
- Режимы резания
- Нормы времени
- Исходные размеры заготовки
- Шифры оборудования и оснастки
- Технологические размеры на переходах

Полученные результаты в виде готовых алгоритмов позволят применить их в качестве подпрограмм самых современных САПР ТП, способных автоматически производить расчеты необходимых параметров технологических процессов.

Имеющиеся результаты внедряются в практику машиностроительных предприятий Республики Мордовия, о чем свидетельствуют полученные акты внедрения.



Автор более 85 научных статей и работ, из них 20 - в журналах ВАК, 8 статей на английском языке, 4 методические разработки, 1 патент на программу для ЭВМ.

## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА И ПООЩРИТЕЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

**Кемайкин Дмитрий Михайлович, 1992 г.р.**



ГАУ Республики Мордовия «Госинформ»  
Инженер электросвязи отдела эксплуатации

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2017 г. Магистр по направлению подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Наиболее эффективные инженерные решения: спроектирована и внедрена система видеоконференцсвязи для органов государственной власти Республики Мордовия. При его непосредственном участии обеспечивается проведение сеансов видеоконференцсвязи для проведения совещаний органов государственной власти Республики Мордовия и совещаний у Председателя Правительства РМ с районами Республики Мордовия, а также семинаров, мероприятий организационного и учебно-методического характера.

Внес большой вклад в организацию и работу Регионального центра управления перевозками (РЦУПП) во время проведения Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 в России.

Все проекты Кемайкина Д.М. направлены на повышение качества, надежности и доступности информационно-вычислительной системы и сервисов информационно-вычислительного комплекса для реализации информационно-телекоммуникационных инфраструктурных проектов на территории Республики Мордовия.



## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА И ПОЩРИТЕЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

**Кузьмина Юлия Николаевна, 1983 г.р.**

ФКП «Саранский механический завод»  
Инженер-технолог  
конструкторско-технологического отдела



Окончила МГПИ им. М.Е. Евсевьева в 2005 г. Учитель физики и информатики.

При ее непосредственном участии в период 2019 года внесены предложения по улучшению технологических процессов сборки специальных изделий, благодаря которым снизилась трудоемкость изготовления, существенно снизился уровень брака на операциях до 17%.

При непосредственном участии в период 2019 года внедрен программный комплекс «Arrius-PLM Управление жизненным циклом изделия», позволяющий существенно снизить (до 30%) сроки подготовки производства новых изделий, проектирования технологических процессов, осуществлять мгновенный обмен инженерными данными с системой ERP предприятия и экономическими службами.



## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА И ПОЩРИТЕЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

**Лазарев Андрей Владимирович, 1984 г.р.**



ООО «Научно-строительная компания»

Начальник лаборатории

Кандидат технических наук

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2009 г. Инженер по специальности «Механизация сельского хозяйства». Прошел профессиональную переподготовку в Академии промышленной безопасности и капитального строительства по программе «Промышленное и гражданское строительство».

Под его руководством и при непосредственном участии разработаны и внедрены оптимальные составы эпоксидных композиционных материалов для изготовления защитных покрытий и каркасных полимербетонов, пригодных для применения в условиях воздействия морской воды и климатических факторов в зоне Черноморского побережья.

Данные, полученные в ходе экспериментальных исследований, использованы при устройстве покрытий открытой площадки на территории гостиничного хозяйства ООО «РАХАС-Инвест» (г. Сочи), а также для ремонта бетонного цоколя административного здания на территории филиала ООО «РАХАС-Инвест» (г. Сочи), о чем свидетельствуют соответствующие акты о внедрении. Составы полимерных композитов, отверждающихся в условиях повышенной влажности и под водой, рекомендованы Министерством строительства и архитектуры РМ при строительстве сооружений в особых условиях.

Принимал участие в технических обследованиях жилых домов и административных зданий на территории городского округа Саранск. Участвовал в испытаниях при строительстве «Аэропорта» в г. Саранск. Руководил работами по подготовке к аттестации крытого футбольного манежа расположенного в г. Саранск, стадиона «Мордовия-Арена», расположенного в г. Саранск. В качестве начальника лаборатории принимает активное участие в реализации национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги». Разрабатывает и контролирует применение материалов для защиты, восстановления строительных конструкций зданий, сооружений, автомобильных дорог. Осуществлял контроль качества при строительстве путепроводов через реку Инсар.





Является соавтором трёх технических решений, которые защищены патентами РФ. Имеет 25 публикаций в российской профессиональной печати.

Имеет удостоверение дефектоскописта, квалификацию эксперта, состоящего в СРО судебных экспертов, удостоверение о повышении квалификации по программе «Строительный контроль и управление качеством в строительстве», квалификационное удостоверение специалиста по неразрушающим методам контроля, удостоверение о проверке знаний правил безопасности Ростехнадзора России, сертификат соответствия аудитора.

**Немойкин Алексей Анатольевич, 1989 г.р.**



АО «РМ Рейл Инжиниринг»  
Инженер отдела разработки кузовных вагонов

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2011 г. Инженер по специальности «Технология машиностроения». Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2017 г. Бакалавр по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».

Работает на предприятии АО «РМ Рейл Инжиниринг» с 2017 года в должности инженера, общий стаж работы инженером-конструктором более 3 лет.

За период работы с его участием были разработаны и изготовлены следующие виды новой техники:

- Вагон-хоппер для перевозки горячего агломерата и окатышей. Модель 19-1241;
- Вагон-платформа для перевозки крупнотоннажных контейнеров модели 13-1284. Сварная конструкция двутавров боковых балок с полками переменной толщины и двойной стенкой, а также отказ от несущей хребтовой балки позволили добиться необходимой прочности рамы платформы при минимальной металлоемкости и тем самым повысить грузоподъемность вагона-платформы;
- Вагон-платформа для перевозки крупнотоннажных контейнеров модели 13-1294.
- Вагон-хоппер для перевозки минеральных удобрений. Модель 19-1244 (патент №198699 на полезную модель);
- Вагон-цистерна для химических грузов. Модель 15-1286 (патент №200079 на полезную модель «Котел вагон-цистерны для затвердевающих продуктов»).
- Вагон-цистерна для перевозки расплавленной серы модели 15-1256 (оснащенная электрооборудованием и улучшенной теплоизоляцией позволяющей сократить время разогрева перевозимого груза и уменьшить энергозатраты);
- Сливной прибор с тремя степенями защиты с шиберным затвором (применение в конструкции шиберного затвора, в отличие от дисковых поворотных затворов, позволяет использовать гидромониторы всех конструкций используемых на сливных эстакадах, что ускоряет процесс слива в зимнее время, а также повышает экологическую безопасность

вагона-цистерны с данным типом сливного прибора, т.к. снижается риск разлива перевозимого продукта за счет повышенной герметичности шиберного затвора);

- Вагон-платформа универсальная модели 13-1258. Конструкция платформы позволяет перевозить колесные и гусеничные машины, штучные, лесные, сыпучие и иные грузы, не требующие защиты от атмосферных осадков. Сварная конструкция двутавров балок боковых и балки хребтовой позволяет установку и транспортировку грузов массой 45 т на длине 3 м посередине или до 62 т на длине 4,3 м посередине боковых балок, а также контейнеров типоразмера 1С, 1СС массой брутто до 36 т и танк-контейнеров для опасных грузов. Платформа оснащена малогабаритными выдвижными фитинговыми упорами. Конструкция упоров предотвращает их потерю и повреждение при эксплуатации;

- Вагон-цистерна для перевозки серы расплавленной модели 15-1269 (конструкция вагона с применением тележек с максимальной статической нагрузкой от колесной пары на рельсы 25 тс, позволила увеличить грузоподъемность и объем перевозимого груза. Применение улучшенной теплоизоляции (прошивные маты из базальтовой ваты, с покрытием олефолом) позволило не только сократить время разогрева и увеличить время остывания перевозимого груза, а также повысить экологичность сборочного процесса при изготовлении вагона-цистерны т.к. базальтовая вата более экологически безопасный материал по сравнению, например с таким материалом как стекловата).

Соавтор 2-х патентов на полезные модели (№№198699 и 200079).

**Овчинников Александр Игоревич, 1995 г.р.**



ПАО «Электровыпрямитель»  
Инженер-конструктор III категории

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2019 г. Инженер по специальности «Радиоэлектронные системы и комплексы».

За время работы проявил себя грамотным и ответственным специалистом, внимательно относящимся к мелочам в поставленных задачах, способным оперативно решать проблемы и выполнять долгосрочные наукоемкие проекты, применяя современные методы и творческий подход.

В настоящее время занимается разработкой новых энергоэффективных преобразователей для электровозов и тепловозов, преобразователей для стендов испытания тяговых двигателей, модернизацией уже существующей продукции и систем диагностики, применяя современную элементную базу электроники, схемотехнические решения и актуальные САПР и программы моделирования.

Знания САПР и программ моделирования Овчинников А.И. успешно применял в процессе модернизации преобразователя ВИП-1000-У1, оценивая и прогнозируя влияние внесенных схемотехнических изменений и улучшенных элементов на работу всего преобразователя. Это позволило увеличить надежность выпускаемого изделия, предсказать возможные уязвимые места и исправить их.

Также с применением современных программ моделирования Овчинников А.И. решил задачу улучшения технологического процесса сборки преобразователя В-ТППД-6,3к/0,2к-1к/3к, что позволило повысить надежность канала энергоснабжения пассажирских вагонов тягового преобразователя для тепловозов ТЭП70БС с двухпроводной системой энергоснабжения пассажирских двухэтажных вагонов. Данный вид тепловозов используется при прохождении составом неэлектрофицированных участков пути.

Принимал активное участие в повышении надежности и качества преобразователей ВИП-4000-2М для магистральных электровозов с поосным регулированием тяги.



Разработанный стенд позволил измерять параметры тиристоров с высокой точностью, что упростило их подбор и ускорило процесс формирования плеч преобразователя. Это повысило качество выпускаемой продукции, что привело к увеличению надежности изделия при эксплуатации в составе электровоза ЭС5К «Ермак».

Овчинников А.И. участвовал в разработке нового преобразователя М – ТПП – 0,3к/1,4к – 2,5к/0,3к – УХЛЗ.1 для испытательных станций тяговых электродвигателей постоянного тока. Примененные в данном преобразователе схмотехнические, конструкторские решения и современной элементной базы электроники позволят организовать ресурсные испытания тяговых двигателей на Новочеркасском электровозостроительном заводе, что повысит их эксплуатационную надежность.

Деятельность конкурсанта также была направлена на улучшение процесса приемосдаточных испытаний составных частей преобразователей серии ВИП, в частности, разработана методика испытания транзисторов для блоков питания, что позволило находить неисправные или неудовлетворяющие техническим требованиям элементы, тем самым снижая вероятность отказа в эксплуатации.



## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА И ПООЩРИТЕЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

**Чекашкин Андрей Александрович, 1993 г.р.**



ПАО «КЭМЗ»  
Заместитель главного технолога  
по сварочному производству

Окончил Пензенский государственный университет в 2014 г. Специалист по специальности «Оборудование и технология сварочного производства».

Высококвалифицированный специалист, обладающий обширными разносторонними знаниями современных технологий и оборудования в области сварки, термической резки, пайки, термической обработки.

В течение года по его инициативе, под руководством и при непосредственном участии было приобретено и внедрено в производство современное оборудование для сварки и резки, что позволило повысить качество, снизить себестоимость изготовления деталей.

Помимо основной работы по разработке технологических процессов, занимается внедрением новых технологий на предприятии, способствующих снижению трудоёмкости, повышению производительности и качества производимой продукции, а также обучением персонала предприятия, занимающегося сваркой, резкой, пайкой, термообработкой, отдела контроля качества.

Благодаря его работе предприятие выиграло тендер на изготовление продукции, получило возможность принимать новые заказы, связанные со сваркой, пайкой. В связи со снижением трудоёмкости изготовления различных конструкций и затрат электроэнергии и, соответственно, получением дополнительной прибыли предприятие получило возможность приобретать новое современное технологическое оборудование.

Является автором применения способа разработки корпуса; изготовление данного корпуса с минимальной механической обработкой обеспечивает герметичность, что подтверждено соответствующими техническими испытаниями.

**Вишневский Сергей Александрович, 1991 г.р.**

ООО «Электронные компоненты и источники света»  
Директор



Окончил с отличием Пензенский государственный технологический университет в 2013 г. Инженер по специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

Принимал участие в разработке альтернативных источников энергии. В настоящее время активно занимается научными исследованиями в области разработки перспективных энергоэффективных светодиодных источников оптического излучения и световых приборов на их основе.

В 2009 - 2013 гг. при непосредственном участии Вишневского С.А. была разработана система бесперебойного питания потребителей от ветроагрегатов с отбором энергии по критерию максимальной энергоэффективности.

В 2014 - 2016 гг. Вишневским С.А. была разработана и внедрена светодиодная осветительная установка с изменяемой цветоцветовой средой, позволяющая поддерживать циркадные ритмы в организме человека за счет изменения коррелированной цветовой температуры, применяющаяся для освещения помещений, зданий.

При его непосредственном участии в 2015 - 2019 гг. разработана и внедрена в производство светодиодная прожекторная лампа (СДПЖЛ) для прямой замены прожекторных ламп типа ПЖ 50-500, ПЖ 75-600, КГМ 75-600, КГМ 110-600 без внесения каких-либо изменений в конструкцию прожектора. Применение СДПЖЛ на тяговом подвижном составе позволит достичь экономический эффект порядка 87,5 млн. руб. в год, при замене прожекторных ламп накаливания на светодиодные прожекторные лампы на 10 000 единицах локомотивов и электропоездов.

Автор 46 публикаций в научных журналах и сборниках конференций (в том числе 1 публикации - в журнале, входящем в базу Scopus, 10 - в журналах, входящих в перечень ВАК, 20 - в журналах, входящих в РИНЦ), 6 патентов.

Имеет благодарственные письма и дипломы.

**Голиков Михаил Константинович, 1997 г.р.**



ПАО «Электровыпрямитель»  
Инженер-конструктор III категории

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2019 г. Бакалавр по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».

За время работы проявил себя грамотным и ответственным специалистом, способным быстро вникать в задачи и творчески решать их, применяя новые методы и оригинальный подход.

В настоящее время занимается разработкой преобразователей электрической энергии на современной элементной базе с использованием актуального программного обеспечения.

Голиков М.К. освоил и успешно применяет программы математического моделирования, такие как PSIM, Matlab, для эффективной разработки новых устройств, а также улучшения ранее разработанных. Использование программных средств позволило ускорить процесс разработки новых изделий, повысить их качество и надежность за счет возможности предсказывать уязвимые места.

Свои знания программ математического моделирования Голиков М.К. неоднократно применял при усовершенствовании технологического процесса изготовления и модернизации конструкции преобразователей В-ОПП-4500-1050, используемых в тяговых агрегатах НП-1, которые предназначены для эксплуатации на железных дорогах открытых горных разработок, электрифицированных однофазным переменным током. Использование программных комплексов позволило вывести расчеты узлов схем и влияния конструкции на электрические характеристики преобразователя на новый уровень.

Участие Голикова М.К. в модернизации ВИП-5600 и комиссиях по вопросам работы данного преобразователя позволило улучшить технологический процесс сборки изделия, что повысило его надежность и качество. Выпрямительно-инверторные преобразователи ВИП-5600-УХЛ2 служат для преобразования подаваемого от тяговых обмоток трансформатора переменного тока частоты 50 Гц в постоянный и плавного

регулирования напряжения питания тяговых двигателей в режиме тяги в электропоездах ЭП1.

Голиков М.К. участвовал в совершенствовании плат питания для преобразователя М-ТПП-3600М-1, который способен работать в сложных климатических условиях и предназначен для преобразования нестабильного по величине и частоте трехфазного переменного напряжения дизель-генератора в шесть независимо регулируемых постоянных напряжений для раздельного питания тяговых электродвигателей постоянного тока тепловоза 2ТЭ116У.

Принимал активное участие в разработке и приемо-сдаточных испытаниях нового преобразователя для испытания станций тяговых электродвигателей постоянного тока – М-ТПП-0,3к/1,4к-2,5к/0,3к-УХЛ3.1. Благодаря использованию современных программных средств, данное устройство было разработано качественно и в кратчайшие сроки. В настоящее время данный преобразователь внедряется на станции ресурсных испытаний Новочеркасского электровазостроительного завода.

Свои знания английского Голиков М.К. применил при разработке стенда для контроля параметров тиристоров для преобразователей ВИП-4000-2М, переведя статьи и диссертации зарубежных коллег о силовых полупроводниковых приборах. Это позволило создать стенд, используя который удалось повысить надежность преобразователей для электровазозов ЭС5К «Ермак».

За высокое профессиональное мастерство и добросовестный труд Голикову М.К. была объявлена благодарность в 2020 году.



**Егоркин Дмитрий Владимирович, 1981 г.р.**

ПАО «Электровыпрямитель»  
Инженер-конструктор I категории

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2003 г. Инженер по специальности «Промышленная электроника».

За время работы на предприятии Егоркин Д.В.:

- разработал и внедрил программные библиотеки для работы с клавиатурой, жидкокристаллическими индикаторами, микросхемами ЭППЗУ и другими периферийными устройствами для процессоров AVR. Данные библиотеки используются на предприятии для разработки программного обеспечения и в настоящее время;
- изучил ОС Linux и на её основе разработал демонстрационный образец платы управления на базе платы «Сириус» ЗАО «Завод Электрооборудования», написал ряд программ с использованием библиотек среды программирования QT для ОС Linux, оптимизировал работу ядра Linux на базе ядра CirrusLogic, что позволило значительно сократить время включения аппаратуры;
- осуществил перевод программного обеспечения устаревших плат управления выпрямителей различных серий на новую плату управления на основе более современных микропроцессоров TMS;
- разработал программное обеспечение выпрямительных агрегатов ВАЗП с микропроцессорной системой автоматического управления (МП САУ), участвовал в проведении испытаний на соответствие требованиям ОАО «ФСК ЕЭС» и дальнейшей доработке ПО под требования заказчиков;
- осуществил разработку программного обеспечения большой серии выпрямителей для гальваники ВГ-ТПЕ(В), в том числе специализированной версии для совместной работы различного числа выпрямителей на общую нагрузку под управлением ведущего выпрямителя с возможностью динамического изменения их числа в процессе работы;
- разработал программное обеспечение для МП САУ агрегатов для электролиза В-ТПП (В-ТПП 1250x400-75x60x36);
- создал ПО для управления мобильными зарядно-разрядными комплексами (МЗРК), зарядно-разрядным выпрямительным комплексом (ЗРВК), выпрямительным





комплексом (ВК 2х4000), (КВ 2х5к-3,5к/3,5к) для нужд военно-морского флота. Принимал участие в пуско-наладочных работах с выездом в командировку на АО «ЦС Звездочка», филиал «Севастопольский морской завод» (г. Севастополь);

- разработал ПО для дистанционного контроля работы шкафа преобразователя напряжения ПН-ТТП-100-10к-50, разработанного для осуществления электродного подогрева стеклоплавильной печи и принимал участие в пуско-наладочных работах на предприятии «Стекольный завод 9 Января» (г. Вышний Волочёк);

Егоркин Д.В. является соавтором полезной модели, которая защищена патентом РФ №128949 «Система импульсно-фазового управления тиристорным выпрямителем и фазосдвигающее устройство в его составе».

За время работы Егоркин Д.В. неоднократно поощрялся руководством предприятия грамотами, зарекомендовал себя как грамотный, инициативный, трудолюбивый, дисциплинированный специалист, способный самостоятельно решать поставленные задачи при разработке преобразовательной техники, систем автоматического управления и программного обеспечения к ним.

### **Жалнин Алексей Александрович, 1996 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Институт механики и энергетики

Инженер кафедры мобильных энергетических средств

и сельскохозяйственных машин

имени профессора А.И. Лещанкина



Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2019 г. Магистр по направлению подготовки «Агроинженерия».

Ведет активную научную деятельность Участник «Молодежного научно-инновационного конкурса» (У.М.Н.И.К – 2018) с проектом «Регулятор жесткости упругих стоек».

Участник «Молодежного научно-инновационного конкурса» (У.М.Н.И.К – 2020) с проектом: «Устройство для регулирования жесткости пружинных стоек культиватора».

Общий стаж работы в данной области составляет 4 года.

Основными достижениями являются: разработка регулятора жесткости для упругих стоек комбинированного культиватора (патент на полезную модель № 179792), а также разработка автоматического регулятора жесткости комбинированного культиватора на упругих S-образных стойках (патент на полезную модель № 191787).

Полезная модель № 191787: технический результат заключается в улучшении качества обработки почвы в соответствии с картой плотности сложения обрабатываемого участка поля за счет одновременного регулирования жесткости всех рядов стоек секций культиватора.

Им опубликовано 15 работ, в том числе 2 патента на полезную модель, 2 статьи в центральном журнале, рекомендованном ВАК РФ, 1 статья опубликована за рубежом, а также 11 статей в различных сборниках и материалах конференций. Имеет индекс цитируемости в базе РИНЦ -5, Индекс Хирша - 1.

### **Жалнин Николай Александрович, 1996 г.р.**



ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Институт механики и энергетики

Лаборант кафедры мобильных энергетических средств и

сельскохозяйственных машин имени

профессора А.И. Лещанкина

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2019 г. Магистр по направлению подготовки «Агроинженерия».

Ведет активную научную деятельность. Участник «Молодежного научно-инновационного конкурса» (У.М.Н.И.К – 2020) с проектом «Универсальный пневмоцентробежный рабочий орган для внесения минеральных удобрений».

Основными достижениями Жалнина Н.А. являются: разработка пневмоцентробежного рабочего органа для внесения минеральных и известковых удобрений (патент на полезную модель № 181971), разработка рабочего органа для разбрасывания минеральных удобрений (патент на полезную модель № 186301), а также регулятора жесткости комбинированного культиватора на упругих S-образных стойках (патент на полезную модель № 191787).

Полезная модель № 181971 позволит повысить равномерность и увеличить ширину захвата пневмоцентробежного рабочего органа минеральных и известковых удобрений за счет возможности изменения скорости воздушного потока.

Им опубликовано 10 работ, в том числе 3 патента на полезную модель, 1 статья в центральном журнале, рекомендованном ВАК РФ, а также 5 статей в различных сборниках и материалах конференций. Имеет индекс цитируемости в базе РИНЦ -5, Индекс Хирша - 2.

Общий стаж работы в данной области составляет 2 года.

**Кзаков Андрей Владимирович, 1994 г.р.**

ООО «Электронные компоненты и источники света»  
Инженер по метрологии и стандартизации



Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2017 г. Магистр по направлению «Стандартизация и метрология».

Является высококвалифицированным специалистом ООО «Электронные компоненты и источники света», обладает разносторонними знаниями и значительным опытом работы по организации и проведению испытаний светотехнических и электротехнических изделий.

За время работы Казаковым А.В. освоены современные методы и средства испытаний, измерений и контроля параметров светотехнических изделий. Данные знания позволяют квалифицированно выполнять работы по организации, а также проведению испытаний и измерений источников света и световых приборов.

В настоящее время при непосредственном участии Казакова А.В. в ООО «Электронные компоненты и источники света» проводятся научно-исследовательские работы по следующим направлениям:

- разработка светодиодной прожекторной лампы;
- разработка железнодорожной световой светодиодной лампы.

Имеет 8 публикаций в научных журналах и сборниках конференций, внесенных в базу данных ВАК, РИНЦ, Scopus, а также дипломы.



### Кильмяшкин Евгений Анатольевич, 1975 г.р.



ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»  
 Институт механики и энергетики  
 Доцент кафедры основ конструирования  
 механизмов и машин  
 Кандидат технических наук

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 1997 г. Инженер-механик по специальности «Механизация сельского хозяйства».

Основным достижением Кильмяшкина Е.А. является создание центра проектирования и быстрого прототипирования «Рапид-Про» при Институте механики и энергетики Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва. Кильмяшкин Е.А. занимается исследованиями в области аддитивных и 3D технологий. Целью исследований является снижение себестоимости производства деталей применяемых в машиностроении и приборостроении, создание нестандартных изделий.

Использование разработанных технологий предполагает снижение расходов на производство и транспортировку до 40 %, времени простоя вышедшего из строя оборудования.

Образованный центр проектирования и быстрого прототипирования ориентирован не только на разработку новых технологий производства и мелкосерийное производство. Полученные разработки внедряются в учебный процесс подготовки студентов инженерных специальностей. На базе центра проводятся лабораторные и практические занятия, занятия по программам повышения квалификации для сотрудников сторонних организаций.

Научную деятельность Кильмяшкина Е.А. отличает высокий теоретический уровень проводимых исследований, наличие организаторских способностей и профессиональной подготовки, умение постановки и реализации целевых задач, в рамках инновационной инженерной деятельности, умение работать в команде.

Им опубликовано свыше 54 работ, в том числе 4 монографии, 4 учебных пособия с грифом УМО, 2 учебника, 2 рационализаторских предложения, 1 патент на изобретение.

Является исполнителем гранта РФФИ 18-013-00342.

Общий стаж работы в данной области составляет 19 лет.



**Ломаткина Мария Владимировна, 1995 г.р.**

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»  
Институт механики и энергетики  
Аспирант 3-го года обучения кафедры основ  
конструирования механизмов и машин



Окончила с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2018 г. Магистр по направлению подготовки «Агроинженерия». Окончила с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2016 г. Бакалавр по направлению подготовки «Агроинженерия».

Ведет активную научную деятельность. Опубликовала 19 работ, в том числе 1 статью, входящую в реферативную базу данных Scopus, 3 статьи в центральных журналах, рекомендованных ВАК, и 15 статей в различных сборниках и материалах конференций.

В составе команды ученых Института механики и энергетики работает над грантом РФФИ в рамках проекта «Обоснование методологического и научно-методического обеспечения формирования у студентов технических университетов компетентности в инновационной инженерной деятельности на основе многоуровневой интеграции основных компонентов инженерной подготовки» (грант №18-013-00342) и осуществлением НИОКР ХД 194/19 и ХД 141/20 «Реализация научно-методических подходов к инновационной подготовке студентов НИУ при обучении в научно-исследовательской среде».

Ломаткина М.В. является победителем и призером всероссийских и международных студенческих олимпиад по агроинженерии, дипломантом 2-ой степени ярмарки бизнес-идей Республиканской школы молодых предпринимателей, лауреатом всероссийского научного фестиваля «Студенческая молодежь - науке» (Саранск, 2017 г.), лауреатом стипендий Президента Российской Федерации и Главы Республики Мордовия (2015-2018 гг.).

### Пиковцев Артем Олегович, 1987 г.р.

АО «РМ Рейл Инжиниринг»  
Инженер отдела разработки кузовных вагонов



Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2008 г. Инженер по специальности «Радиотехника».

Квалифицированный специалист АО «РМ Рейл Инжиниринг», обладающий разносторонними знаниями и опытом работы по проектированию несамостоятельного подвижного состава и нефтехимического емкостного оборудования.

Принимал непосредственное участие в проектировании следующих моделей вагонов:

- вагон-цистерна для жидкого пека модели 15-1257;
- вагоны моделей 19-1260, 13-1261, 11-1262, 32-1263, 13-1266, 15-1267 предназначенных для эксплуатации на сети железных дорог Республики Куба;
- вагон-цистерна для вязких нефтепродуктов модели 15-1210-А. Вагон разрабатывался для железных дорог Исламской Республики Иран;
- вагоны-хопперы моделей 19-1259, 19-1273. Модели базируются на 25-тонной тележке.
- вагон крытый модели 11-1268. Модель по основным характеристикам превосходит существующие аналоги.
- вагон-хоппер модели 19-1299. Модель обладает цельносварным алюминиевым кузовом.

Является соавтором результатов интеллектуальной деятельности, на которые получены патенты.

**Сидорова Наталья Валерьевна, 1990 г.р.**



ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»  
Институт физики и химии  
Преподаватель кафедры общей физики

Окончила с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2014 г. Магистр по направлению подготовки «Физика».

После окончания магистратуры в 2014г. Сидорова Н.В. поступила в аспирантуру направлению 01.04.07 «Физика конденсированного состояния». За время обучения в аспирантуре подготовила кандидатскую диссертацию на тему «Структура, фазовый состав и механические свойства твердых растворов  $ZrO_2-Y_2O_3$ , солегированных оксидами  $CeO_2$ ,  $Nd_2O_3$ ,  $Er_2O_3$ ,  $Yb_2O_3$ ».

Победитель программы «УМНИК» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (2013-2015 гг.). В 2016-2017 гг. являлась получателем стипендии Президента Российской Федерации для студентов и аспирантов, обучающихся по специальностям или направлениям подготовки, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики. В 2017-2018 гг. являлась стипендиатом Президента Российской Федерации.

С 2012 г. и по настоящее время является исполнителем финансируемых НИР (грантов РФФИ, РФФ), в том числе и по теме диссертации.

В диссертационной работе Сидоровой Н.В. исследованы кристаллы частично стабилизированного диоксида циркония  $ZrO_2-Y_2O_3$ , солегированные редкоземельными оксидами  $CeO_2$ ,  $Nd_2O_3$ ,  $Er_2O_3$ ,  $Yb_2O_3$ . Важным практическим результатом исследования механических свойств концентрационной серии кристаллов является выявление состава  $ZrO_2-2\text{мол.}\%Y_2O_3-0.8\text{мол.}\%CeO_2$  коэффициента трещиностойкости которого  $K_{Ic}=16 \text{ МПа}\cdot\text{м}^{1/2}$ . Данное значение коэффициента трещиностойкости более чем в полтора раза превосходит коэффициент трещиностойкости используемых коммерческих кристаллов и керамики, для  $K_{Ic} \sim 10 \text{ МПа}\cdot\text{м}^{1/2}$ .

Полученные результаты исследований особенностей структуры и механических свойств кристаллов на основе частично стабилизированного диоксида циркония могут быть использованы для получения принципиально новых материалов с уникальным



комплексом свойств, обеспечивающих надежную и долговечную работу конструкций, машин и оборудования в заданных условиях эксплуатации.



**Тогаев Михаил Александрович, 1988 г.р.**



ПАО «Электровыпрямитель»  
Заведующий лабораторией высоковольтных  
испытаний НИЦ СПП

Окончил МГУ им. Н.П. Огарёва в 2010 г. Инженер по специальности «Микроэлектроника и твердотельная электроника».

Участвовал в совместной опытно-конструкторской работе ПАО «Электровыпрямитель» и ОАО «Ангстрем» (г. Зеленоград) по разработке отечественных высоковольтных чипов биполярных транзисторов с изолированным затвором IGBT и быстросостанавливающихся диодов FRD.

С 2015 г. Тогаев М.А. работает в должности заведующего лаборатории высоковольтных испытаний и проводит большой объём исследований и измерений параметров и характеристик опытных образцов силовых IGBT/FRD модулей. Благодаря личному вкладу Тогаева М.А. получен большой объём экспериментальных данных, анализ результатов которых позволил ОАО «Ангстрем» освоить первые отечественные кристаллы IGBT. Данные изделия близки по основным электрическим параметрам к аналогам, а по отдельным параметрам превосходят зарубежные кристаллы. Модули, изготовленные на основе отечественных кристаллов IGBT, более устойчивы к аварийным режимам при эксплуатации, чем импортные аналоги, и способны в течение более длительного времени выдерживать воздействие тока короткого замыкания.

Также Тогаев М.А. участвует в работе по разработке модулей на основе быстросостанавливающихся диодов производства АО «ВЗПП-Микрон». Главной целью выполняемых Тогаевым М.А. работ является замена импортных кристаллов при сборке IGBT модулей для исключения зависимости от зарубежных поставщиков и снижения цен готовой продукции.

В настоящее время ведет разработку высокотемпературных модулей на основе карбидокремниевых чипов MOSFET и SiC диодов Шоттки с применением процесса низкотемпературного спекания. Данная работа имеет большую значимость, т.к. потребность в карбидокремниевых модулях для применения в транспорте (электромобили), энергетике (солнечная и ветроэнергетика), промышленности



(индукционный нагрев) в России и за рубежом постоянно растет, а отечественные производители этих изделий отсутствуют.

Тогаев М.А. является активным участником работ по разработке IGBT модулей на напряжения 3300, 4500, 6500 В. ПАО «Электровыпрямитель» в настоящее время является единственным производителем в России высоковольтных IGBT модулей на напряжения 3300, 4500, 6500 В. Первые партии IGBT модулей транспортного и промышленного исполнений на напряжение 4500 В были поставлены российским и зарубежным заказчикам.

Тогаев М.А. освоил и успешно использует в работе современные конструкторские программные средства автоматизированного проектирования: AutoCAD, Компас 3D, IPOSIM, Melcosim, Semisel. Помимо конструкторской деятельности, Тогаев М.А. самостоятельно обслуживает современное технологическое и испытательное оборудование, внедряя передовые технические решения в производственный процесс полупроводниковых цехов ПАО «Электровыпрямитель».

Тогаев М.А. является автором 10 статей и докладов на международных конференциях, отмечен дипломом международной выставки «Силовая Электроника 2017» за вклад в импортозамещение и развитие отечественной полупроводниковой промышленности за работу «Высоковольтные IGBT модули с напряжением изоляции 10,2 кВ и 13 кВ для применения в электротранспорте».

С самого начала трудовой деятельности Тогаев М.А. проявил себя грамотным и квалифицированным инженером, способным решать сложные вопросы, связанные с разработкой мощных полупроводниковых модулей. Все плановые задания выполняет в срок и на высоком техническом уровне.

### Шляпников Михаил Геннадьевич, 1994 г.р.

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»  
 Институт механики и энергетики  
 Учебный мастер кафедры мобильных энергетических  
 средств и сельскохозяйственных машин имени  
 профессора А.И. Лещанкина



Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2017 г. Магистр по направлению подготовки «Агроинженерия». Окончил аспирантуру МГУ им. Н.П. Огарёва в 2020 г. Исследователь. Преподаватель-исследователь по направлению подготовки «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

Один из ведущих специалистов, изобретателей и рационализаторов Института механики и энергетики ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва» в области исследования, разработки и внедрения в производство новых сельскохозяйственных почвообрабатывающих машин и машинных технологий.

Основными достижениями являются: разработка конструкции адаптивного ротора почвообрабатывающего орудия с вертикальной осью вращения, а также проектирование самоходных малогабаритных комбинированных почвообрабатывающих машин.

Шляпников М.Г. ведет активную научную деятельность. Является победителем конкурса «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» (УМНИК – 2019) с проектом «Разработка универсального адаптивного энергоэффективного модуля с вертикальными активными рабочими органами для средств малой механизации». В 2016 году принимал участие в молодежном форуме Приволжского федерального округа «iВолга-2016. Им опубликовано 32 работы, в том числе 3 патента на полезную модель, 2 статьи в журналах, входящих в реферативную базу данных Web of Science, 7 статей в центральных журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья опубликована за рубежом, а также 13 статей в различных сборниках и материалах конференций, разработано 7 рационализаторских предложений.

Имеет индекс цитируемости в базе РИНЦ - 7, Индекс Хирша - 1.

Общий стаж работы в данной области составляет 2 года.



Является исполнителем хозяйственных договоров: №181/19 «Оптимизация уборочно-транспортного комплекса производства семян зерновых», № 194/19 «Реализация научно-методических подходов к инновационной подготовке студентов НИУ при обучении в научно-исследовательской среде».

**Шмыгин Алексей Александрович, 1996 г.р.**



АО «РМ Рейл Инжиниринг»  
Инженер

Окончил с отличием МГУ им. Н.П. Огарёва в 2018 г. Бакалавр по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Принимал непосредственное участие в следующих мероприятиях:

- разработка программ и методик квалификационных испытаний на вагонные чистовые оси и колесные пары с максимальной осевой нагрузкой 25тс;
- разработка программы и методики квалификационных испытаний на скользящий постоянный контакт с максимальной нагрузкой 25тс;
- разработка конструкторской документации на литой вариант корпуса буксы и вариант корпуса буксы с запрессованным лабиринтом;
- разработка конструкторской документации на адаптер под кассетные подшипники с максимальной осевой нагрузкой 23,5тс;
- разработка технических условий на колесные пары с максимальной осевой нагрузкой 23,5тс;
- разработка технических условий на колесные пары с максимальной осевой нагрузкой 25тс;
- разработка конструкторской документации на надбуксовую прокладку сменную, предназначенную для уменьшения износа буксового проема рамы боковой, исключая её продольные и поперечные перемещения относительно рамы боковой.

В настоящее время принимает непосредственное участие в постановке на производство тележек с максимальной осевой нагрузкой 23,5 тс и 25 тс.

Является соавтором результатов интеллектуальной деятельности, на которые получены следующие патенты:

- патент на полезную модель №192461 «Рама грузового вагона»;
- патент на полезную модель №193285 «Клин фрикционный»;
- патент на полезную модель №196677 «Тележка двухосная грузового вагона»;



- патент на полезную модель №195946 «Тележка подвижного состава железных дорог»;
- патент на полезную модель №2723696 «Тележка двухосная грузового вагона»;
- патент на полезную модель №197009 «Буксовый узел тележки двухосной грузового вагона».

Автор 10 научных работ, опубликованных в печати.





## ПОБЕДИТЕЛИ XXI ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА «ИНЖЕНЕР ГОДА - 2020»

### Версия «Профессиональные инженеры»

**ДАВЫДОВА Наталья Михайловна**, начальник отдела целевых программ АУ «Технопарк - Мордовия» - победитель II тура, Диплом и памятная медаль «Лауреат конкурса», сертификат и знак «Профессиональный инженер России», занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

**МАНУХОВ Владимир Федорович**, заведующий кафедрой геодезии, картографии и геоинформатики географического факультета, доцент ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», кандидат технических наук - победитель II тура, Диплом и памятная медаль «Лауреат конкурса», сертификат и знак «Профессиональный инженер России», занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

**МЫШКИН Антон Владимирович**, инженер кафедры строительных материалов и технологий архитектурно-строительного факультета ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» - победитель II тура, Диплом и памятная медаль «Лауреат конкурса», сертификат и знак «Профессиональный инженер России», занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

**ПЬЯНЗИНА Ирина Анатольевна**, инженер-конструктор I категории ПАО «Электровыпрямитель» - победитель II тура, Диплом и памятная медаль «Лауреат конкурса», сертификат и знак «Профессиональный инженер России», занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

**СТОЛЯРОВ Алексей Владимирович**, доцент кафедры технического сервиса машин Института механики и энергетики ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», кандидат технических наук - победитель II тура, Диплом и памятная медаль «Лауреат конкурса», сертификат и знак «Профессиональный инженер России», занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

**ЛАПИН Евгений Сергеевич**, старший преподаватель кафедры теплоэнергетических систем Института механики и энергетики ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» - победитель I тура, сертификат и знак «Профессиональный инженер России», занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

**МИНЕЕВ Игорь Николаевич**, инженер отдела разработки цистерн и платформ АО «РМ Рейл Инжиниринг» - победитель I тура, сертификат и знак «Профессиональный инженер России», занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

## **Версия «Инженерное искусство молодых»**

**АЛИМБЕКОВ Михаил Сергеевич**, специалист центра прототипирования и лазерных технологий АУ «Технопарк - Мордовия» - победитель II тура, **Диплом и памятная медаль «Лауреат конкурса», сертификат и знак «Профессиональный инженер России»,** занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

**БАЛЫКОВ Артемий Сергеевич**, инженер научно-исследовательской лаборатории эколого-метеорологического мониторинга, строительных технологий и экспертиз архитектурно-строительного факультета ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», кандидат технических наук - победитель II тура, **Диплом и памятная медаль «Лауреат конкурса», сертификат и знак «Профессиональный инженер России»,** занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

**УЛАНОВ Александр Сергеевич**, преподаватель кафедры мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин имени профессора А.И. Лещанкина Института механики и энергетики ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарёва», кандидат технических наук - победитель II тура, **Диплом и памятная медаль «Лауреат конкурса», сертификат и знак «Профессиональный инженер России»,** занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

**ЧЕРНОВ Максим Витальевич**, младший научный сотрудник ООО «ФотонТехСистем» - победитель II тура, **Диплом и памятная медаль «Лауреат конкурса», сертификат и знак «Профессиональный инженер России»,** занесен в реестр «Профессиональные инженеры России»

**ЗАЙКИНА Ксения Александровна**, преподаватель профессионального цикла ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» - **диплом «Победитель первого тура Всероссийского конкурса «Инженер года»**

# Награждение победителей Республиканского конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2019», занявших I места

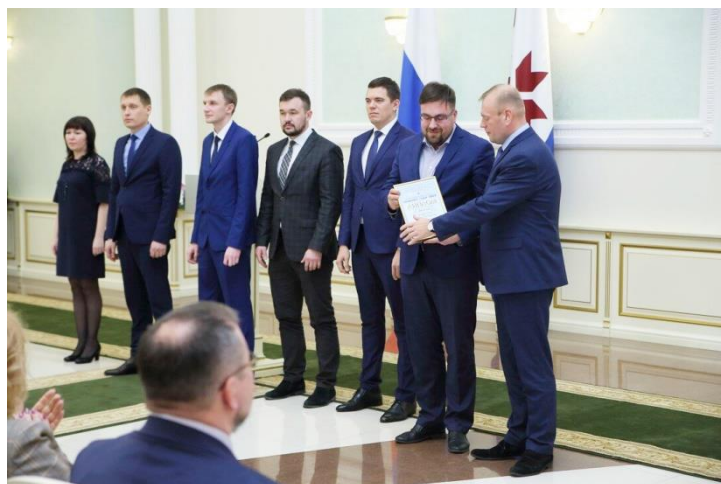
(Дом Республики, г. Саранск)  
7 февраля 2020г.





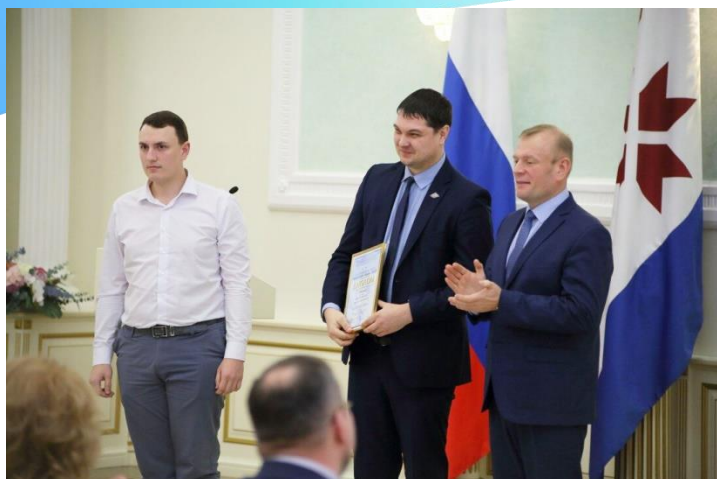
**Награждение победителей  
Республиканского конкурса  
«Инженер года Республики Мордовия - 2019»,  
занявших I места**

(Дом Республики, г. Саранск)  
7 февраля 2020г.



**Награждение победителей  
Республиканского конкурса  
«Инженер года Республики Мордовия - 2019»,  
занявших I места**

(Дом Республики, г. Саранск)  
7 февраля 2020г.



**Награждение проводит** Заместитель Председателя Правительства – Министр промышленности, науки и новых технологий Республики Мордовия А.И. Седов.



# Награждение участников Республиканского конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2019»

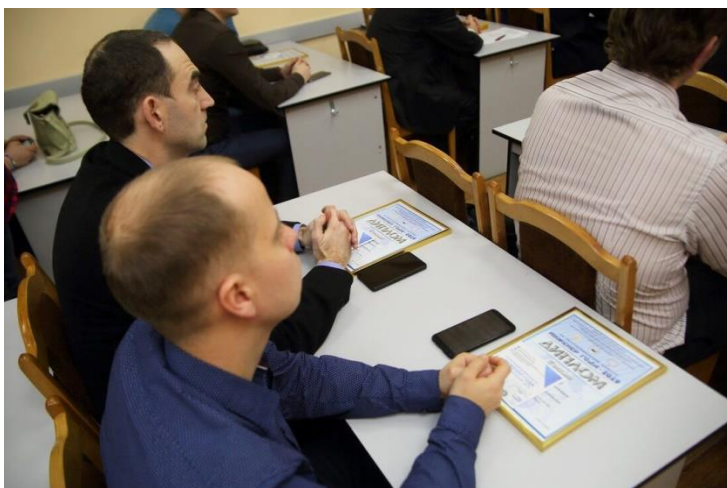
(Саранский Дом науки и техники)  
5 марта 2020г.





# Награждение участников Республиканского конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2019»

(Саранский Дом науки и техники)  
5 марта 2020г.







# Награждение участников Республиканского конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2019»

(Саранский Дом науки и техники)  
5 марта 2020г.





# Награждение участников Республиканского конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2019»

(Саранский Дом науки и техники)  
5 марта 2020г.



## Награждение участников Республиканского конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2019»

(Саранский Дом науки и техники)

5 марта 2020г.



Награждение проводят первый заместитель Министра промышленности, науки и новых технологий Республики Мордовия Кулебякин С.Г., Министр информатизации и связи Республики Мордовия Вольфсон И.А., директор Саранского Дома науки и техники Зюзин А.М.



Положение о проведении Республиканского конкурса «Инженер года Республики Мордовия» .....	3
--	---

Организации, принявшие участие в XVI Республиканском конкурсе «Инженер года Республики Мордовия – 2020» .....	10
---	----

Победители и участники XVI Республиканского конкурса «Инженер года Республики Мордовия – 2020» .....	11
--	----

### I место

#### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРЫ

Давыдова Наталья Михайловна.....	15
Манухов Владимир Федорович.....	17
Минеев Игорь Николаевич .....	19
Столяров Алексей Владимирович.....	21
Мышкин Антон Владимирович.....	23
Лапин Евгений Сергеевич.....	25
Пьянзина Ирина Анатольевна.....	28

#### ИНЖЕНЕРНОЕ ИСКУССТВО МОЛОДЫХ

Зайкина Ксения Александровна.....	31
Чернов Максим Витальевич.....	33
Уланов Александр Сергеевич.....	35
Балыков Артемий Сергеевич.....	37
Волков Руслан Рувимович.....	39
Алимбеков Михаил Сергеевич.....	41

### II место

#### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРЫ

Полякова Елена Михайловна.....	43
Мамаев Максим Сергеевич.....	45
Кичаев Олег Валерьевич.....	47
Кувшинова Ольга Александровна.....	50
Хуторской Сергей Владимирович.....	52
Осипова Татьяна Александровна.....	54
Лашин Дмитрий Александрович.....	56

## **ИНЖЕНЕРНОЕ ИСКУССТВО МОЛОДЫХ**

Ежов Никита Андреевич.....	58
Осыка Виктор Валерьевич.....	59
Гусев Александр Юрьевич.....	62
Волкова Татьяна Викторовна.....	64
Гущин Дмитрий Владимирович.....	66

### **III место**

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРЫ**

Горин Андрей Анатольевич.....	69
Водяков Илья Александрович.....	70
Федоров Сергей Евгеньевич.....	73
Терешкин Иван Петрович.....	75
Лапшинов Александр Геннадьевич.....	78
Журавлев Игорь Васильевич.....	80

## **ИНЖЕНЕРНОЕ ИСКУССТВО МОЛОДЫХ**

Кочеткова Елена Александровна.....	82
Чернов Александр Сергеевич.....	84
Пьянзов Сергей Владимирович.....	86
Голянин Антон Александрович.....	88
Байков Дмитрий Владимирович.....	90

## **ЛУЧШЕЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ**

### **I место**

«Антистоксовый люминофор для визуализации инфракрасного лазерного излучения».....	92
--	----

### **II место**

«Способ формирования оптимальной световой среды для выращиваемых в закрытом грунте растений и система светодиодного освещения, реализующая этот способ (варианты)» .....	95
---	----

## ЛУЧШИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБРАЗЕЦ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

### I место

«Лампа прожекторная светодиодная».....99

## ЛУЧШАЯ ПОЛЕЗНАЯ МОДЕЛЬ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

### I место

«Устройство для обеззараживания воздуха».....101

### II место

«Термоконтейнер».....104

## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА И ПООЩРИТЕЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

Алпатов Евгений Юрьевич.....	106
Бибиков Валерий Сергеевич.....	107
Вантеев Анатолий Иванович.....	108
Калякулин Сергей Юрьевич.....	110
Кемайкин Дмитрий Михайлович.....	112
Кузьмина Юлия Николаевна.....	113
Лазарев Андрей Владимирович.....	114
Немойкин Алексей Анатольевич.....	116
Овчинников Александр Игоревич.....	118
Чекашкин Андрей Александрович.....	120

## СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА

Вишневыи Сергей Александрович.....	121
Голиков Михаил Константинович.....	122
Егоркин Дмитрий Владимирович.....	124
Жалнин Алексей Александрович.....	126
Жалнин Николай Александрович.....	127
Казаков Андрей Владимирович.....	128
Кильмяшкин Евгений Анатольевич.....	129
Ломаткина Мария Владимировна.....	130
Пиковцев Артем Олегович.....	131
Сидорова Наталья Валерьевна.....	132
Тогаев Михаил Александрович.....	134



Шляпников Михаил Геннадьевич.....	136
Шмыгин Алексей Александрович.....	138

<b>Победители и лауреаты XXI Всероссийского конкурса «Инженер года - 2020» .....</b>	<b>140</b>
--	------------

<b>Награждение победителей Республиканского конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2019», занявших I места .....</b>	<b>142</b>
--	------------

<b>Награждение участников Республиканского конкурса «Инженер года Республики Мордовия - 2019», занявших II - III места .....</b>	<b>145</b>
--	------------